

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN ESCABECHE)”

SOFÍA LEONOR HERNÁNDEZ GRAMAJO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHCAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN ESCABECHE)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 7

2-84-15-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN ESCABECHE)"

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

SOFÍA LEONOR HERNÁNDEZ GRAMAJO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,019

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



J.D.-TG No. 1,045 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Hernández Gramajo Sofía Leonor
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto :Quinto, Inciso 5.1, sub inciso 5.1.4 del Acta 21-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de Octubre de 2,019, que en su parte conducente dice:

QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General de Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1°. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2°. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

200411056 - Hernández Gramajo Sofía Leonor. "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN ESCABECHE)", MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

3°. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO A

Dios y a la Virgen María

Por darme la fuerza necesaria para no desmayar durante el camino, por ser la luz que siempre está conmigo, especialmente por darme la bendición de tener a mis padres y a toda mi familia presentes compartiendo este triunfo.

A mi esposo

Jorge A. Ellis, Por su amor y apoyo incondicional, por sus palabras de ánimo cuando más las necesitaba, por tu compañía en mis noches de desvelos, este triunfo también es tuyo mi cielo; Te amo.

A mi hijo

Pablo Josue, porque desde que te tengo sé que los milagros existen, tu vida le dio sentido a la mía, tu sonrisa ilumina mis días, te amo hijo eres el sol de mis días (Mi cielo azul).

A mis padres

Carlos Alberto Hernández Rodríguez y Sandra Maribel Gramajo de Hernández, por darme la vida, por inculcarme valores, por transmitirme la fe, por ser un ejemplo de lucha, trabajo y amor, por apoyarme siempre, por sus oraciones y lágrimas en silencio, LOS AMO, este triunfo es de ustedes.

A mis hermanos

Karla Maribel, Elena Vanessa, José Carlos, Sandra María, Alberto Carlos, Carlos Emmanuel, Carlos Rey David, María de los Ángeles, Carlos Luis Pablo y Gloria María Celeste Hernández Gramajo, gracias por estar ahí cuando los necesito, por apoyarme en cada momento, por todas las risas y lágrimas compartidas, por sus consejos, por el amor y los abrazos que me dan, los amo.

A mis sobrinos

Por llenar mi vida de alegría, risas y ternura.

A mis abuelos

Alberto Hernández y Elenita de Hernández, Fermín Gramajo (q.e.p.d) y Pascuala de Gramajo, porque sé que esto es fruto de su bendición y de sus oraciones.

A mis tíos

Por su cariño y consejos, en especial a mi tía madrina Gloria Hernández (q.e.p.d.), por las sonrisas que nos regalaba, por ese carisma que la caracterizaba y por su bondad, me hubiera gustado que ella estuviera presente, pero sé que desde el cielo ella me está viendo y diciéndome lo lograste.

A mis suegros

Jorge Ellis y Dilia de Ellis, por su cariño, paciencia, consejos, por su apoyo incondicional y sus oraciones, por estar ahí cuando los necesito y sobre todo por amar a mi hijo.

A mis cuñados

Por sus muestras de cariño y sus consejos

A mis amigos

Todos los que han sido parte de mi vida y que hoy comparten este triunfo conmigo, por motivarme siempre en salir adelante.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	----------

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	SAN JOSÉ CHACAYÁ	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	5
1.1.3	División política y administrativa	10
1.1.4	Clima	14
1.1.5	Población	14
1.1.6	Migración	17
1.1.7	Remesas familiares	17
1.1.8	Ecosistema	17
1.1.8.1	Agua	18
1.1.8.2	Bosque	18
1.1.8.3	Suelos	18
1.1.8.4	Flora y fauna	19
1.1.8.5	Orografía	19
1.1.8.6	Áreas protegidas	20
1.2	ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO	20
1.2.1	Organización	20
1.2.1.1	Sociales	20
1.2.1.2	Ambientales	21
1.2.1.3	Culturales	21
1.2.1.4	Deportivas	21
1.2.1.5	Otras	22
1.3	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.3.1	Educación	22
1.3.2	Salud	27
1.3.3	Agua	28
1.3.4	Drenajes	30
1.3.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	30
1.3.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	31
1.3.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	32
1.3.8	Cementerios	32
1.3.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	33

1.4	ENTIDADES DE APOYO	33
------------	---------------------------	-----------

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	37
2.1.1	Priorización de proyectos	37

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN ESCABECHE

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	51
3.2	OBJETIVOS	52
3.3	JUSTIFICACIÓN	52
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	53
3.4.1	Identificación del producto	53
3.4.2	Oferta	53
3.4.3	Demanda	54
3.4.4	Precio	56
3.4.5	Comercialización	56
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	59
3.5.1	Localización	59
3.5.2	Tamaño	60
3.5.3	Volumen y valor de la producción	60
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	61
3.5.5	Requerimientos técnicos	63
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	65
3.6.1	Justificación	65
3.6.2	Objetivos	66
3.6.3	Tipo y denominación	67
3.6.4	Marco jurídico	67
3.6.5	Estructura de organización	68

3.7	ESTUDIO FINANCIERO	71
3.7.1	Inversión fija	71
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	73
3.7.3	Inversión total	75
3.7.4	Financiamiento	75
3.7.5	Estados financieros	77
3.7.6	Evaluación financiera	82
3.7.6.1	Punto de equilibrio	82
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	85
3.7.6.3	Valor actual neto	85
3.7.6.4	Relación beneficio costo	86
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	87
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	89
3.8.1	Política ambiental	89
3.8.2	Gestión ambiental	90
3.8.3	Impacto ambiental	91
3.9	IMPACTO SOCIAL	92
	CONCLUSIONES	93
	RECOMENDACIONES	94
	BIBLIOGRAFÍA	95
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Población por Centro Poblado y Número de Hogares, Años: 2002, 2016 y 2017	15
2	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Población según Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad Años: 2002, 2016 y 2017	16
3	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Infraestructura Educativa y Cantidad de Maestros por Centro Poblado Año: 2017	23
4	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Cobertura General de Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar Años: 2002 y 2017	31
5	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Tipo de Servicio Sanitario a Nivel Municipio Años: 2002 y 2017	31
6	Municipio de San José Chacayá, Sololá y Panajachel, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Cebolla en Escabeche, Oferta y Demanda, Unidad de Medida en Frascos de 16 onzas, Años: 2012-2021	55
7	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2017	61
8	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de cebolla en Escabeche. Inversión Fija, Año: 2017, (cifra en quetzales)	72
9	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2017, (cifra en quetzales)	73
10	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Inversión Total, Año: 2017, (cifra en quetzales)	75

11	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Fuentes de Financiamiento, Año: 2017, (cifra en quetzales)	76
2	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifra en quetzales)	78
13	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifra en quetzales)	79
14	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Presupuesto de Caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifra en quetzales)	81
15	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Estado de Situación Financiera Proyectada, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifra en quetzales)	82
16	Municipio de San José Chacaya, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Flujo Neto de Fondos - FNF-, (cifra en quetzales)	85
17	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Valor Actual Neto -VAN-, (cifra en quetzales)	86
18	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Relación Beneficio Costo - RBC-, (cifra en quetzales)	87
19	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifra en quetzales)	88

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, División Política, Años: 2002 y 2017	10
2	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Entidades de Apoyo, Año: 2017	33
3	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Proyectos en Ejecución, Año: 2017	37
4	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Potencialidades Productivas, Año: 2017	38
5	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Inventario de Necesidades Productivas, Año: 2017	46
6	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Priorización de Proyectos Productivos, Año: 2017	50
7	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Requerimientos Técnicos, Año: 2017	63

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Organigrama Municipal Año: 2017	13
2	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Producción de Cebolla en Escabeche. Canales de Comercialización, Año: 2017	57
3	Municipio de San José Chacayá, Sololá y Panajachel, Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de Cebolla en Escabeche. Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2017	62
4	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Producción de Cebolla en Escabeche. Estructura Organizacional Cooperativa de Hortalizas San José Chacayá, R. L, Año: 2017	69
5	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Producción de Cebolla en Escabeche. Gráfica de Punto de Equilibrio, Año 2017	84

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Localización Geográfica, Año 2017	9

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de Cebolla en Escabeche, Etiqueta de Producto, Año 2017	58

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Plan de Amortización de préstamo, Año 1, (cifra en quetzales)
2	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Cebolla en Escabeche, Depreciaciones, (cifra en quetzales)
3.	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Producción de Cebolla en Escabeche, Hoja Técnica del Costo de Producción de un Frasco, Año: 2017, (cifra en quetzales)

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, es uno de los métodos de evaluación final que tiene la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a obtener el Grado Académico de Licenciada en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría. Con el propósito que el estudiante identifique la realidad económica, ambiental y social del país, por medio de la convivencia con la población, para poner en práctica los conocimientos adquiridos.

El presente informe contempla el tema “Proyecto Productivo: Producción de Cebolla en Escabeche”, el cual se deriva del tema general “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Rurales Sostenibles”, del municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá.

El objetivo es proponer un proyecto de envasado de cebolla en escabeche, con materia prima proveniente de la actividad agrícola principal del municipio, por medio de la implementación de una cooperativa que integre y beneficie a los habitantes, así generar desarrollo económico a través del aprovechamiento de los recursos, para conlleva al incremento del flujo comercial, la creación de nuevas fuentes de trabajo especialmente para las mujeres de la comunidad y mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias.

El proceso productivo está compuesto por una serie de operaciones que se llevan a cabo y que son ampliamente necesarias para concretar la producción de un bien o un servicio, es importante mencionar que las mencionadas operaciones, suceden de una manera, dinámica, planeada, y consecutiva y por supuesto producen una transformación sustancial en las materias primas utilizadas, es decir los insumos que entran en juego para producir producto final y posiblemente colocarlo en el mercado para ser comercializado.

La investigación se llevó a cabo durante el mes de octubre 2017 y dentro de la metodología aplicada para la investigación, está basada en el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; La primera fase comprende la preparación

mediante los seminarios, el estudio del marco teórico de la investigación así como la visita preliminar realizada en septiembre 2017; la segunda fase consiste en la recopilación de la información por medio de las técnicas de entrevista a los líderes, autoridades, productores del municipio entre otros, así como censo poblacional y observación; la tercera fase concluye con la aplicación del método con la presentación de los resultados obtenidos en los capítulos.

Existieron limitaciones en el alcance de la investigación, debido a que no se logró en algunas viviendas realizar el censo, ya que no se encontraban en sus viviendas, estaban de viaje o simplemente no quisieron atender y se negaron a dar información.

Es importante mencionar el extraordinario apoyo que se obtuvo por parte de del personal administrativo de la municipalidad y especialmente del alcalde municipal quien se le agradece su valiosa colaboración y atención, asimismo de los líderes comunitarios y de las instituciones que brindaron su apoyo para llevar a cabo la investigación.

El presente informe consta de tres capítulos; en el capítulo I, se dan a conocer el contexto territorial, los antecedentes, ámbito social, servicios básicos e infraestructura y entidades de apoyo del centro poblado, estas variables son importantes porque comprende todo el ámbito de la caracterización del municipio.

En el capítulo II, requerimientos comunitarios de inversión productiva, el cual abarca los proyectos en ejecución, proyectos programados, requerimientos de necesidades sociales y productivas y la priorización de proyectos.

En el capítulo III contiene el desarrollo del proyecto productivo, “Producción de Cebolla en Escabeche”, el cual abarca el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y estudio ambiental.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos derivadas del trabajo de investigación, asimismo la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo detalla la situación general del municipio de San José Chacayá, que servirán para la caracterización de la cabecera municipal del municipio de San José Chacayá y sus ocho caseríos como también la colonia Romec los cuales forman parte del Municipio.

1.1 SAN JOSÉ CHACAYÁ

A continuación, se describen las variables a nivel municipal, que permiten identificar algunas características del municipio de San José Chacayá.

1.1.1 Antecedentes históricos

A continuación, se presenta la caracterización de cada centro poblado.

- **Cabecera de San José Chacayá**

“La palabra Chacayá proviene de las voces ch-ka en idioma Kaqchikel y significa golpe o caída; yá agua, que se traduce como golpe o caída de agua.” Se debe al hecho que en las inmediaciones del poblado se hallan varias caídas de agua o cataratas. Durante el período colonial, San José Chacayá perteneció al corregimiento de Tecpán Atitlán y partir de 1720 se integró la Alcaldía Mayor de Sololá.

Durante el periodo colonial, San José Chacayá perteneció al corregimiento de Tecpán Atitlán, que a partir de 1720 integro, junto con el corregimiento de Atitlán, la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1872, cuando fue creado el departamento de, el Quiche, entre los 21 municipios que permanecieron en Sololá aparece el de San José Chacayá.

Actualmente antropólogos estudiosos analizan las estructuras geológicas del cerro Las Minas, para verificar alguna señal de existencia de oro. La introducción de energía, eléctrica al municipio se realizó en el año 1942.

San José Chacayá perteneció al corregimiento de Tecpán Atitlán, y que a partir de 1720 integró, junto con el corregimiento de Atitlán, la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1872, cuando fue creado el departamento entre los 21 municipios que permanecieron en Sololá aparece el de San José Chacayá.

- **Caserío Los Planes**

En el año 1908 el cantón Los Tablones se llamaba paraje Pacacay, sus primeros habitantes, fueron: Francisco Xitamul, Matías Chuta, Ignacio LejáXitamul, Mariano Xitamul, Francisco Ramírez y Miguel Ramírez; se supone que estos habitantes eran provenientes de algunas comunidades de Sololá como Chuiquel, Chaquijyá y Chuaxic.

En el año 1950, fue llamado cantón los Tablones, por la Municipalidad de San José Chacayá, porque en tal comunidad se talaban muchos árboles, de los cuales se sacaba madera para la construcción de casas. En el año 1995, fue reconocido por la Municipalidad con el nombre de Caserío Los Planes, se llamó así debido a las características del lugar, ya que es totalmente plano, y quedando reconocido legalmente como caserío Los Planes del Cantón los Tablones.

- **Caserío Villa Linda**

La comunidad de Villa Linda surgió en el año 1935 como caserío, derivándose por el crecimiento poblacional de Los Tablones, anteriormente era conocido como Pacacay. Los primeros habitantes llegaron al caserío, en el año 1935.

Fue en el año 1987, cuando se le cambió el nombre de paraje Pacacay por caserío Villa Linda. Fue llamado así por la forma de asentarse las familias a la orilla del camino o vereda (o “Vía”, que se escribió “Villa” en el acta correspondiente), que sale de la comunidad de Xequel, Sololá, pasa por el caserío y llega hacia la colindancia del municipio de Santa Lucía Utatlán. Esta decisión la tomó el comité Pro-mejoramiento, que entonces presidía el señor Ricardo Heman Xitamul Roquel.

- **Caserío Las Minas**

En 1989 los propios comunitarios le pusieron el nombre de Las Minas porque se sitúa abajo del cerro quemado. Desde su Formación El Caserío Las Minas pertenece al Municipio de San José Chacayá.

En la comunidad existen diferentes sitios arqueológicos de gran importancia cultural, que son frecuentemente visitados por personas de todo el departamento, y donde se realizan ceremonias mayas. Entre ellos encontramos: Chuimama', que es una gran piedra de forma de gallo; Chuizotz es el nombre de una piedra que posee una abertura de una profundidad aproximadamente de 20 metros y en ella abundan los murciélagos, actualmente es utilizada como altar maya, donde se reúnen personas de la cultura maya a realizar actividades ceremoniales. Chuiraq'anak'al es una piedra grande y en ella se encuentra plasmada la huella de un niño. Se conoce como Campana a una piedra de esta misma forma.

- **Caserío Chuimanzana**

El Caserío empezó a poblarse en el año de 1930. En el año 1983 le pusieron a la comunidad el nombre de Chuimanzana, etimológicamente significa (Chuí=encima, manzana= fruta).

En el año de 1988 se logró la introducción de la energía eléctrica en la comunidad, gestionado por el comité de pro-mejoramiento presidido por el señor: Catarino Cuá Saso, en el año 1993 se logró la introducción de Agua Potable domiciliar en la comunidad, en el año 1997 se instaló una Escuela de Autogestión Comunitaria. En el año 2001, se logró la construcción de la escuela de PRONADE, Programa Nacional de Educación, gestionado por el Comité de Educación COEDUCA, presidido por el señor: Manuel Jeteyá Meletz.

En el año 2004 se creó el Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Chuimanzana (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío Chuacruz**

La comunidad empezó a poblarse aproximadamente en los años 1940.

Le pusieron a la comunidad el nombre de Chuacruz, porque contaban con una cruz en la parte alta de la comunidad.

- **Caserío Parromero**

El caserío Parromero fue fundado en el año 1909. La comunidad fue llamada Parromero: **PA** proviene de las voces Quiché y Kaqchiquel, que significa; En o dentro y **ROMERO** debido a la abundancia de esta planta medicinal en la comunidad. En aquel entonces los pobladores se dedicaban a la agricultura, siendo su actividad principal la venta de Romero como planta medicinal.

- **Colonia Romec**

El dueño de la hacienda, Don Roberto Medina Cárdenas, estuvo administrando su hacienda desde el año 1950 hasta que murió en el año 1978. Después de la muerte del Señor Medina, la Señora Margarita Brishó de Medina, de origen francés, tuvo a su cargo la administración de la hacienda desde 1979 a 1984.

A principios del año 1985 el primer hijo de Medina reunió a los trabajadores de la hacienda, después de 7 años de la muerte de su padre, para darles a conocer que no se les pagaría en efectivo, durante el tiempo que habían trabajado en la hacienda, sino que les darían terreno a cambio; pero con la condición de que las cuerdas de terreno serían entregadas a 17 personas. En consenso, el lugar quedó con el nombre de Colonia Romec, que se deriva de las iniciales del propietario de la hacienda: **Roberto Medina Cárdenas**.

- **Caserío San Felipe**

Los pobladores de la comunidad de San Felipe, cuentan que en años atrás, la comunidad era conocida como San Antonio de La Esperanza, habiéndose cambiado por los propios comunitarios por el nombre de San Felipe. Actualmente está formada por veinticinco familias con tendencia a un crecimiento poblacional. Anteriormente pertenecía a la comunidad de Parromero.

- **Caserío Los Chávez**

Se originó en el año 1948 cuando el señor Lorenzo Chávez Mus, originario de Santa Lucía Utatlán, compró un terreno de 60 cuerdas en jurisdicción de San José Chacayá, que hasta los ocho años lo pudo registrar. En los tiempos remotos, el lugar era conocido como: Xelejomche, que significa “bajo la sombra de los árboles” en idioma K’iché. Pero en el año 1996 por iniciativa municipal fue reconocido como Caserío Los Chávez, gracias a las gestiones de varios líderes de la comunidad, aludiendo el apellido famoso de Los Chávez.

1.1.2 Localización y extensión

A continuación, se presenta la localización y extensión de cada centro poblado.

- **Cabecera San José Chacayá**

La cabecera de San José Chacayá está situado en el occidente de la República, en el departamento de Sololá, a una distancia de la ciudad capital de entre 146 y 157.5 kilómetros, según por qué carretera se vaya. Al norte y al este con Sololá, al sur con Santa Cruz la Laguna y al oeste con Santa Lucía Utatlán.

- **Caserío Los Planes**

Se encuentra en el área norte del municipio, a una distancia de 3 kilómetros de la Cabecera Municipal. Situado a 2,394 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitudinales 14° 46’57.73” norte, y longitudinales 91° 14’ 01.13 oeste. El caserío Los Planes colinda al norte con el Caserío Villa Linda, al sur con el Caserío Los Chávez, al oeste con el municipio de Santa Lucía Utatlán, y al Este con Chuiquel, del municipio de Sololá. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Los Planes (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío Villa Linda**

Se encuentra en el área Noroeste del Municipio, a una distancia de 4 kilómetros de la cabecera municipal. Situada a 2,391 Metros SNM en las coordenadas latitudinales 14°47’04.30” norte y longitudinales 91°14’1.56” oeste. Villa Linda colinda al norte con

Chirijkajà del Municipio de Nahualá, al oeste con el Municipio de Santa Lucia Utatlán, al sur con Caserío Los Planes y al este con Chuiquel del Municipio de Sololá, todas estas comunidades pertenecientes a la Micro Región VI. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Villa Linda (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío Las Minas**

Se encuentra en el área sur este del municipio, a una distancia de 1 kilómetro de la Cabecera Municipal. Situada a 2,228 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 46' 65.51 norte y longitudinales 91° 12' 33.45 oeste. El caserío Las Minas colinda al norte con la Cabecera Municipal, al oeste con San Felipe, al este con El caserío Chuacruz y al sur con el Municipio de Santa Cruz La Laguna. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Las Minas (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío Chuimanzana**

Se encuentra en el área Suroeste del municipio, a una distancia de 2.5 kilómetros de la cabecera municipal. Se sitúa a 2,350 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitudinales 14° 46'03.69" norte, y longitudinales 91°14' 01.15 oeste. Chuimanzana colinda al norte con caserío Los Chávez, al este con el Caserío Parromero, al oeste con paraje Chuimanzana del Municipio de Santa Lucia Utatlán y al sur con Chaquij Choy del Municipio de Santa Cruz la Laguna. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Chuimanzana (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío Chuacruz**

Se encuentra en el área (norte, sur, oeste, este, suroeste noreste) este del Municipio, a una distancia de 1 kilómetro de la Cabecera Municipal Situada a 2,165 metros sobre el nivel del mar. En las coordenadas latitudinales 14° 46'17.32" norte y longitudinales 91°12' 27.45" oeste. Colinda al norte y al oeste con la Cabecera Municipal, al sur con Caserío Las Minas, al este con Chinimaya del municipio de Sololá. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Chuacruz (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío Parromero**

Se encuentra en el área sur del municipio, a una distancia de 3 kilómetros de la cabecera municipal. Situada a 2,350 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitudinales 14° 46'03.11" Norte y longitudinales 91°13' 29.57" oeste. El caserío Parromero, colinda al norte con Los Chávez, al oeste con Chuimanzana, al sur con San Felipe, y al este con la Cabecera Municipal de San José Chacayá, Sololá. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Parromero (2010 – 2018), 2009).

- **Colonia Romec**

Se encuentra en el área norte del municipio de San José Chacayá a una distancia 7 kilómetros en vía Chuikel y 22 kilómetros en la vía de Santa Lucía Uatlán desde la Cabecera Municipal. Situada a 2,351 sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 09'01.34" norte y longitudinales 91° 13'28.70" oeste. La Colonia Romec colinda al norte, sur, este y oeste con la aldea San Juan Argueta, del municipio de Sololá. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo de la Colonia Romec (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío San Felipe**

Se encuentra en el área sur del municipio, a una distancia de 1.5 kilómetros de la cabecera municipal. Situada a 2,326 sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 45' 45.03" norte y longitudinales 91° 13' 23.33 oeste. San Felipe colinda al Norte con La Cabecera Municipal y Parromero, al oeste con Chuimanzana, al este con Caserío Las Minas, y al Sur con el municipio de Santa Cruz La Laguna. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío San Felipe (2010 – 2018), 2009).

- **Caserío Los Chávez**

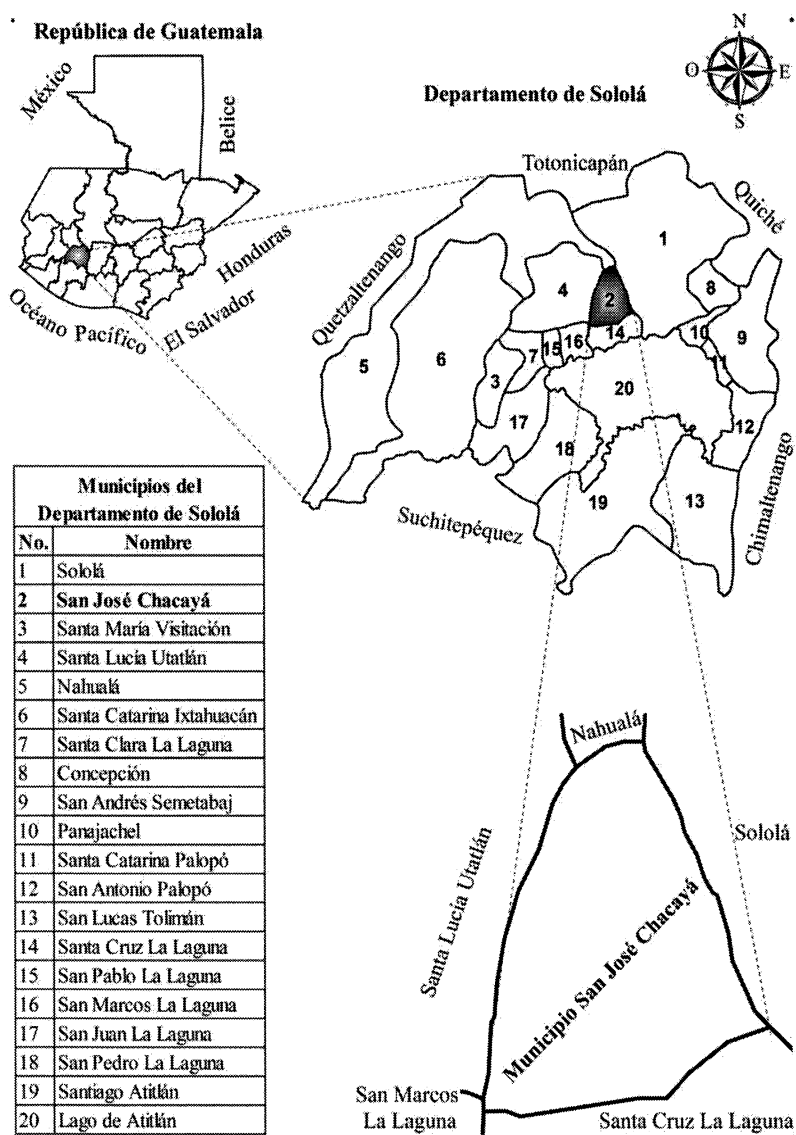
Se encuentra en el área oeste del municipio, a una distancia de 3 kilómetros de la Cabecera Municipal. Situada a una altura 2,336 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 46'31.77" norte y longitudinales 91° 14'14.35" oeste. El Caserío Los Chávez colinda al norte con el caserío Los Planes, al sur con el Caserío Chuimanzana, al oeste con el municipio de Santa Lucía Uatlán y al este con la Cabecera

Municipal de San José Chacayá y Cantón de Chuiquel, Sololá. (Chacayá, Plan comunitario de desarrollo del caserío Los Chávez (2010 – 2018), 2009).

- El total de extensión territorial de municipio de San José Chacayá es de 44 kilómetros cuadrados, equivalente al 4.15% del territorio departamental.

A continuación, se presenta el mapa siguiente:

Mapa 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Localización Geográfica
Año: 2017



Fuente: elaborado por el señor Manuel Pérez, con datos consultados en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 1960 II Sololá, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-

1.1.3 División política y administrativa

En la actualidad la Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de gobierno municipal. En el municipio de San José Chacayá existen diez comunidades las cuales se clasifican en ocho caseríos, una colonia y la cabecera municipal, el cual es de régimen autónomo de administración y funcionamiento de su territorio.

- **División política**

A continuación, se presenta en la tabla 1, la división política del Municipio donde se detalla de manera más específica la estructura de los diferentes centros poblados y la categoría a la que pertenecen.

Tabla 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
División Política
Años: 2002 y 2017

No.	Censo 2002	Categoría	Censo 2017	Categoría
1	San José Chacayá	Pueblo	San José Chacayá	Pueblo
2	Los Tablones	Cantón	Los Planes	Caserío
3	Pacacay	Paraje	Villa Linda	Caserío
4	Las Minas	Caserío	Las Minas	Caserío
5	Chuimanzana	Caserío	Chuimanzana	Caserío
6	-		Chuacruz	Caserío
7	Parromero	Caserío	Parromero	Caserío
8	-		Romec	Colonia
9	-		San Felipe	Caserío
10	-		Los Chávez	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación – DMP– de la municipalidad de San José Chacayá y datos del Censo XI de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2017.

La tabla anterior muestra los cambios de ciertas comunidades en cuanto al nombre así también la aparición de nuevos, se hace una comparación del censo 2002 y el censo 2017 para determinar la situación actual y los cambios surgidos en el periodo de estudio. El aumento de comunidades y caseríos surge como consecuencia del crecimiento

poblacional que ha existido, provocando que muchas familias establecieran su lugar de residencia en diferentes lugares boscosos y deshabitados.

- **División administrativa**

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254, establece que “el Gobierno municipal, será ejercido por un Concejo integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos.”

La Municipalidad está constituida por, el Concejo municipal, este se integra por el alcalde municipal, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, síndico I, síndico II, concejal suplente, síndico suplente, secretario y tesorero. Trabaja en forma coordinada con los Consejos de Desarrollo, ONG y otras instituciones; según el Código Municipal corresponde con exclusividad al Concejo el ejercicio de gobierno del municipio.

La colonia Romec cuenta con alcaldía auxiliar y el conjunto de COCODE de los demás caseríos, son quienes coordinan las actividades propias de cada comunidad. Con la finalidad de cumplir los objetivos de la administración, la municipalidad de San José Chacayá estructuró el organigrama (ver grafica 1) para representar las diferentes direcciones que componen la institución.

- **Concejo Municipal**

El Concejo Municipal es la máxima autoridad, tiene una Dirección Municipal de Planificación que ejerce la función de auxiliar al alcalde y al propio Concejo, es la encargada de coordinar los proyectos. El alcalde representa a la municipalidad y al Municipio. El Artículo 9 del Código Municipal, establece que “el Concejo Municipal es el órgano mayor deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.”

La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través de la Corporación Municipal representada por el alcalde y seis miembros del Concejo, dos síndicos, cuatro concejales titulares, un síndico y un concejal suplente que están integrados en comisiones específicas, un alcalde auxiliar, nueve Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– ; los cuales colaboran con darles seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de cada centro poblado.

- **Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–**

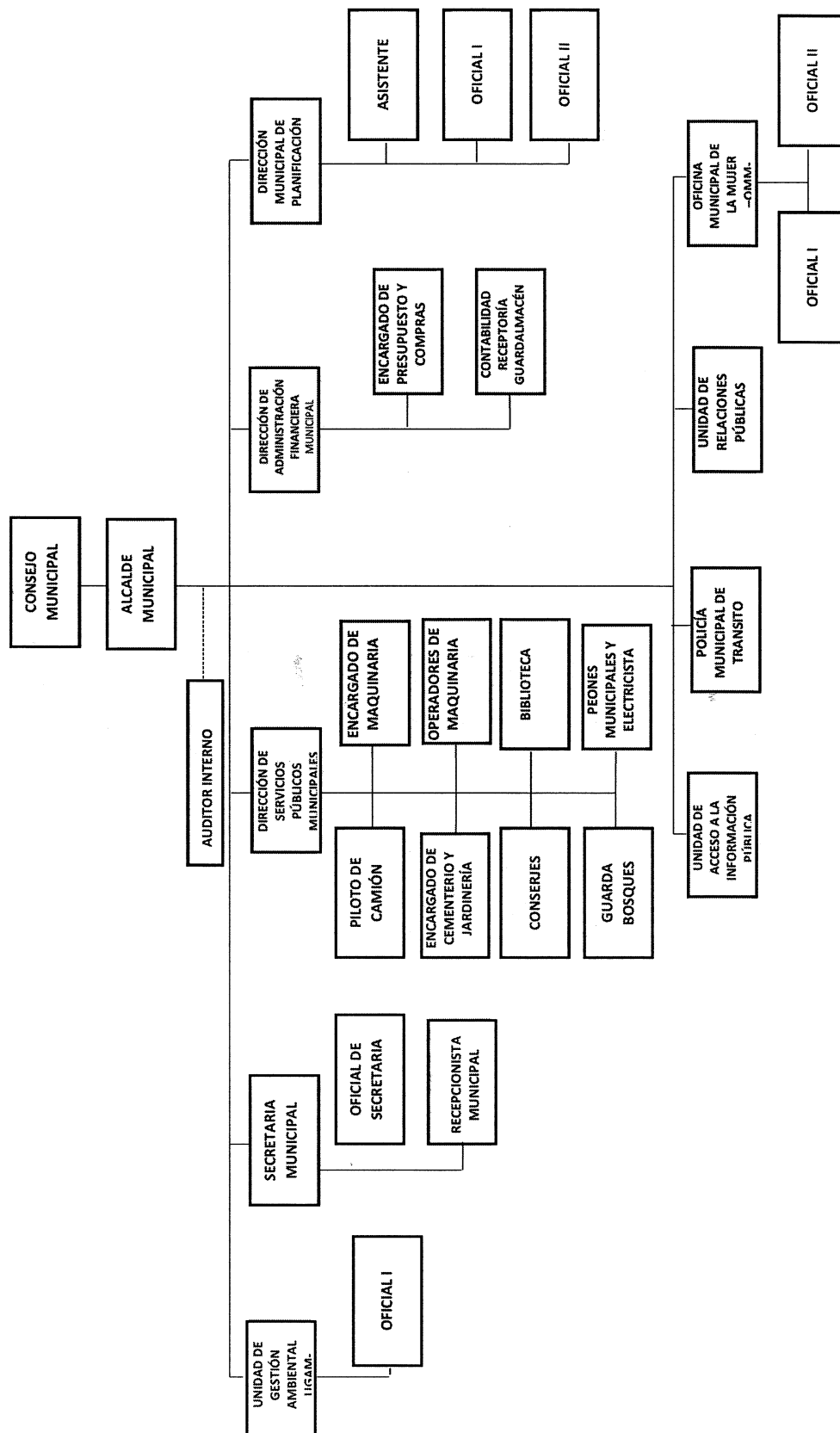
Integrado por la representación e instituciones como: Concejo Municipal, Oficina Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Consejos Comunitarios, entre otras entidades responsables del desarrollo integral urbano y rural del municipio. Es la principal instancia de participación ciudadana y de comunicación entre las autoridades municipales y la sociedad civil. Al COMUDE le compete elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–**

En total son nueve COCODE líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados a los que representan. Son electos cada dos años a través de un proceso de selección que toma en consideración aspectos relacionados con honorabilidad y experiencia en la elaboración de propuestas de desarrollo para el Municipio o centros poblados. Esta figura fue creada con base a la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002; contenida también en el numeral l, inciso f, de los Acuerdos de Paz.

Los líderes del Municipio, son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que pueda beneficiar, se establece que la actividad y responsabilidad administrativa ha tenido un avance significativo en materia de participación ciudadana puesto que los representantes de COCODE son indígenas, lo que favorece la inclusión hacia las comunidades atendidas.

Gráfica 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Organigrama Municipal
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de San José Chacayá, año 2017

1.1.4 Clima

El clima de San José Chacayá es cambiante, debido a las características topográficas del territorio, por tener una altitud de 2,210 msnm. Según datos obtenidos del Instituto de sismología, vulcanología, meteorología e hidrografía -INSIVUMEH-, los tiempos que prevalecen en el municipio se caracteriza por ser semifrío y húmedo.

El invierno está comprendido en los meses de mayo a octubre con temperaturas promedio de entre 14 y 20 °C, con un período de canícula en el mes de julio; en los meses de diciembre, enero y febrero es cuando se presentan temperaturas mínimas absolutas que alcanzan un promedio de hasta 10°C y el tiempo de verano se da en marzo y abril con temperaturas de 25°C. Sin embargo, la temperatura tiende a descender en horas de la tarde.

1.1.5 Población

Es el principal recurso que tiene el Municipio, desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, por ser productor y consumidor de bienes y servicios.

- **Por centro poblado y número de hogares**

El siguiente cuadro muestra la población total por centro poblado y número de hogares del Municipio en los censos 2002, Censo Municipal 2016 y Censo 2017.

Cuadro 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Población por Centro Poblado y Número de Hogares
Años: 2002, 2016 y 2017

Centros Poblados	Censo 2002		Censo Municipal 2016		Censo 2017	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
San José Chacayá	662	104	666	140	702	156
Los Planes *	598	109	826	173	662	143
Villa Lida **	354	63	537	113	420	87
Las Minas	495	92	467	98	399	77
Chuimanzana	175	32	280	59	285	59
Chuacruz	-	-	476	100	225	56
Parromero	161	28	426	89	230	43
Romec	-	-	250	52	131	30
San Felipe	-	-	161	34	120	24
Los Chávez	-	-	65	14	35	8
Total	2,445	428	4,154	872	3,209	683

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación – INE- 2002 Censo Municipal 2016, e investigación de Campo EPS, segundo semestre 2017.

*Los Planes antes Los Tablones

**Villa Linda antes Pacacay

La población total en el Municipio según censo 2002 era de 2445, según datos del censo municipal del 2016 la población ascendía a 4,154 habitantes, y según investigación de campo grupo EPS segundo semestre 2017, se determinó una población de 3,209 habitantes; la diferencia de 945 personas entre el censo 2017 y el censo 2016 según la Dirección Municipal de Planificación se debe a que en este último se incluyeron familias de los caseríos Chinimaya, Chuiquel y San Juan Argueta que pertenecen a la cabecera de Sololá las cuales están vecindadas en el municipio de San José Chacayá, el criterio utilizado para la investigación de campo fue no contar con dicha población debido a que se encuentran fuera de la jurisdicción del objeto de estudio.

Es importante mencionar que la población en el año 2002, estaba dividida en centros poblados los cuales al 2017 cambiaron; Los Tablones que se dividieron en Los Planes y Los Chávez y Pacacay cambio a Villa Linda.

- **Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad**

Para el análisis de los siguientes indicadores, se muestra el cuadro de la distribución de la población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edades de la población del municipio de San José Chacayá, obtenida mediante los censos 2002 realizado por el –INE–, Censo municipal 2016 y Censo 2017 investigación de campo grupo EPS.

Cuadro 2
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Población según Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002, 2016 y 2017

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Censo Municipal 2016	%	Censo 2017 Habitantes	%
Población por sexo						
Masculino	1,211	49	1,947	47	1,554	48
Femenino	1,234	51	2,207	53	1,655	52
Total	2,445	100	4,154	100	3,209	100
Población por área geográfica						
Urbana	662	27	666	16	700	22
Rural	1,783	73	3,488	84	2,509	78
Total	2,445	100	4,154	100	3,209	100
Población por grupo étnico						
Indígenas	2,335	96	-	-	3,064	95
No indígenas	110	4	-	-	145	5
Total	2,445	100	-	-	3,209	100
Población por edad						
0 a 04	409	17	-	-	357	11
05 a 09	380	16	-	-	383	12
10 a 14	291	12	-	-	402	13
15 a 64	1,268	52	-	-	1,942	60
65 y más	97	4	-	-	125	4
Total	2,445	100	-	-	3,209	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002, Censo Municipal 2016 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La distribución de la población por sexo para el censo 2002, se encuentra distribuida con porcentajes cercanos, un 49% masculino y de un 51% femenino, sin embargo, según

datos del censo 2017 bajó en un 1% para el sexo masculino y aumentó 1% para el sexo femenino, donde su distribución sería así; 48% masculino y 52% femenino.

Según censo 2002, en el área rural vivía el 73% de la población y el restante 27% en el área urbana. Según datos del censo 2017, esta característica es muy similar, en el área rural vive el 78% de la población del Municipio y el restante 22% vive en el área urbana.

1.1.6 Migración

Según el censo que se realizó, se estableció que el movimiento de personas de la población estudiada en el municipio de San José Chacayá tiene una población de 3,209 habitantes y 3% emigraron del centro poblado hacia otros lugares de la región; y otro porcentaje emigraron fuera del país que representa la emigración externa, se determinó que emigraron principalmente a Estados Unidos de América.

La principal causa de las emigraciones es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan una mayor remuneración y mejores condiciones de vida.

1.1.7 Remesas familiares

Con base al censo 2017, realizado en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá junto a las guías de entrevista realizadas a los encargados de los principales bancos se determinó que de 683 hogares estudiados 5 hogares tienen al menos 1 familiar en el extranjero, quienes residen en Los Estados Unidos de Norte América.

1.1.8 Ecosistema

Es un sistema natural que está formando por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, así como constituido por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente; en otras palabras, es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados. Las especies del ecosistema, incluyen bacterias, hongos, plantas y animales, dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema.

1.1.8.1 Agua

Según información alcanzada con los pobladores y de acuerdo a lo observado en cada centro poblado, cuentan con recursos hidrográficos como ríos, lagunas, riachuelo, nacimientos de agua y cuencas, los cuales son necesarios para abastecer del recurso hídrico a los pobladores, que lo utilizan para cubrir las necesidades en el perímetro productivo, así como para cubrir las necesidades del hogar.

Todo el Municipio se encuentra dentro de la cuenca del Lago Atitlán. San José Chacayá cuenta con dieciséis nacimientos de agua, siete ríos y dos riachuelos los cuales forman parte de la subcuenca denominada Quis Kab.

1.1.8.2 Bosque

Se denomina con el término de bosque a aquellas áreas que cuentan con una alta densidad de árboles. De acuerdo a la entrevista realizada al ingeniero agrónomo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, el centro poblado San José Chacayá cuenta en su extensión de tierra con bosque de pino y bosque mixto, así mismo cuenta con especies forestales nativa.

1.1.8.3 Suelos

Respecto a las características de los suelos, estos provienen principalmente de ceniza volcánica, sueltos poco consolidados, muy erosionables, profundos con fertilidad de media a alta. De los cuales predominan aptitudes agroforestales y forestales, donde es necesario manejar y conservar los suelos, mediante estructuras y prácticas, tales como terrazas continuas e individuales, muros de contención, protección de cárcavas, acequias de infiltración, pozos de infiltración y drenaje, barreras muertas, curvas a nivel, labranza “0” y otras prácticas.

1.1.8.4 Flora y fauna

El centro poblado, cuenta con gran variedad de fauna y flora, las especies vegetales que nacen de forma natural y otras son sembradas.

- **Flora**

Son todas aquellas especies vegetales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente en la naturaleza, incluyendo los especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre. (Cárdenas, 2011).

Las especies forestales más comunes en la región son: ciprés, pino blanco, pino candelillo, pino de ocote, pino macho, pino triste, quebracho, timbeque, encino e ilamo.

- **Fauna**

Son las especies de animales que subsisten, sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones se desarrollan libremente en la naturaleza, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre. (Cárdenas, 2011).

Según entrevistas realizadas y consultas a fuentes bibliográficas y electrónicas, se pueden encontrar unas 50 especies de anfibios, 106 de reptiles y 238 de aves. Los mamíferos característicos son: el tacuazín, murciélagos adaptados a los 2,500 metros de altitud como la aurita. También, se encuentran armadillos, conejos, ardillas, taltuzas, coyotes, gato de monte, zorrillos, venado, tacuacín, codornices, palomas de monte.

1.1.8.5 Orografía

Los centros poblados se encuentran ubicados en un valle rodeado de especies forestales; se caracteriza por sus terrenos quebrados, una pendiente que está cubierta por vegetación, para la actividad agrícola y pecuaria, cuenta con recurso hídrico, como lo es el río Quiskab.

La topografía que tiene generalmente es accidentada, registra elevaciones onduladas, profundos barrancos y planicies, se encuentra en tierras altas volcánicas, el centro poblado posee el accidente geográfico cerro orográfico.

1.1.8.6 Áreas protegidas

Son aquellas áreas que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéricos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores; de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos, de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible. (CONAP, 2015).

Según entrevistas dirigidas a expertos del CONAP y MAGA, se determinó que el Municipio de San José Chacayá y sus centros poblados son 100% áreas protegidas, ya que es perteneciente a una de las cuencas del lago de Atitlán, cabe resaltar que en algunos pobladores están activos en el programa de incentivos forestales llamado PIMPEP, el cual es promovido por el Instituto Nacional de Bosques –INAB-. Los Incentivos son un pago en efectivo, que el Estado otorga al propietario de tierras de vocación forestal, por ejecutar proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales aprobado por el INAB.

1.2 ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

A continuación, se detalla el ámbito social del municipio de San José Chacayá.

1.2.1 Organización

Como organizaciones debe comprenderse aquellas estructuras administrativas creadas para alcanzar metas u objetivos a través de los medios humanos o la gestión del talento humano y de otro tipo.

1.2.1.1 Sociales

Existen organizaciones sociales que buscan mejorar las condiciones de bienestar, desarrollo y seguridad en la comunidad. Entre algunas organizaciones sociales de importancia identificadas en San José Chacayá están:

- Consejo Comunitario de Desarrollo
- Hogares comunitarios
- Asilo de ancianos

1.2.1.2 Ambientales

En los centros poblados se logró establecer que hacen acto de presencia organizaciones ambientales que promueven la conservación del medio ambiente, lo cual ha permitido mejorar los conocimientos por parte de la población acerca de la protección y conservación del medio ambiente. Las organizaciones que han hecho presencia en los centros poblados son aquellas que se identifican con el municipio en pro del mejoramiento del medio ambiente son las siguientes:

- Unidad de gestión ambiental municipal
- Oficina municipal de fomento económico
- Organizaciones de apoyo al medio ambiente (AMSCLAE)

1.2.1.3 Culturales

Organizaciones que mantienen las costumbres y tradiciones dentro de la comunidad a pesar que los datos obtenidos en la libreta de observación se reflejan un índice bajo de aculturación y pérdida de identidad. Existe la cofradía que acompañan el patrono San José y otra a la Virgen de Concepción, para las actividades de feria, el Consejo Municipal elige a la señorita que portara la corana de Flor de la Pascua y el comité de festejos del municipio elige a la hija del pueblo Grunial Tinamit. Una de las actividades que espera la población posterior al desfile es la captura del Coche Encebado y el Ganado Millonario.

1.2.1.4 Deportivas

Existen dos organizaciones que dirigen las actividades deportivas: La municipalidad y la asociación de futbol, tanto la junta deportiva, como la oficina municipal de la niñez, juventud y adolescencia programan y organiza eventos deportivos, principalmente en la feria titular y fechas de independencia patria, en pro de la integración de los deportistas.

El Municipio cuenta con instalaciones básicas para desarrollar actividades deportivas contando con la siguiente Infraestructura: un estadio de futbol, dos canchas polideportivas en la cabecera municipal, uno en caserío Los Planes y otro en caserío Parromero. Tres canchas de básquetbol situadas en la cabecera municipal, caserío Los Tablones y caserío Parromero.

1.2.1.5 Otras

Al recorrer el Municipio se pudo observar que existen pequeños grupos organizados que prestan servicios básicos y que son de utilidad para la comunidad, debido a que los benefician en su desplazamiento dentro y fuera de la región, para su movilización personal y de sus mercancías, aunque su servicio no es gratuito es necesario.

1.3 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Entre los servicios básicos se pueden mencionar: educación, salud, agua potable, drenajes, letrinas, servicio de extracción de basura, así como los sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público. Existen, además otros servicios como: rastros, cementerios infraestructura deportiva y cultural. Es importante el análisis porque determinan el nivel de crecimiento que han alcanzado las poblaciones.

1.3.1 Educación

Como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 71. Derecho a la educación, el Estado es el encargado de garantizar la libertad de enseñanza y de criterio docente así también, es obligación proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna.

- **Infraestructura educativa**

De acuerdo a la observación llevada a cabo en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá se logró establecer los centros poblados que cuentan con infraestructura educativos.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Infraestructura Educativa y Cantidad de Maestros por Centro Poblado
Año: 2017

Infraestructura Educativa		Cantidad de maestros	
Nivel educativo	Oficial	Cooperativa	Maestros
San José Chacayá			
Preprimaria	1	-	5
Primaria	1	-	16
Básico	1	-	8
Diversificado		-	5
Totales	3	-	34
Caserío Los Planes			
Preprimaria		-	2
Primaria	1	-	7
Básico	0	1	8
Totales	1	1	17
Caserío Villa Linda			
Preprimaria		-	1
Primaria	1	-	3
Totales	1	-	4
Caserío Las Minas			
Preprimaria		-	1
Primaria	1	-	2
Totales	1	-	3
Caserío Chuimanzana			
Preprimaria		-	1
Primaria	1	-	2
Totales	1	-	3
Caserío Chuacruz			
Preprimaria		-	1
Primaria	1	-	2
Totales	1	-	3
Caserío Parromero			
Preprimaria		-	1
Primaria	1	-	3
Totales	1	-	4

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra la cantidad de infraestructura que se encuentra en cada centro poblado y la cantidad de maestros por nivel educativo, teniendo en primer lugar a la Cabecera Municipal con la mayor cantidad de instalaciones y por consiguiente atiende los niveles educativos de preprimaria hasta diversificado y en segundo lugar se sitúa el Caserío los Planes con dos establecimientos, cabe destacar que en los centros educativos se encuentran asignados un profesor por grado, ya que en los demás caseríos funciona la modalidad de multigrados (los maestros atienden a dos más grados en un mismo salón).

Los centros poblados que cuentan con una sola infraestructura educativa, imparten los niveles de preprimaria y primaria; las comunidades que no cuentan con establecimientos están las siguientes: Colonia Romec, Caserío Los Chávez y Caserío San Felipe; las poblaciones escolares de estos caseríos se trasladan a comunidades cercanas para poder recibir el servicio de educación.

El cual se pudo observar el estado de la infraestructura de ocho escuelas y tres institutos de los cuales en su mayoría se encuentran en buen estado, siendo de block, lámina duralita o galvanizada y piso de concreto o granito. A excepción de la escuela que se encuentra en el caserío Las Minas, que tiene daños en el techo, sin embargo todos los establecimientos cuenta con servicios básicos requeridos como el agua potable, energía eléctrica y servicios sanitarios así como un mobiliario y equipo en buenas condiciones.

- **Población inscrita**

La población inscrita es la cantidad de alumnos que se matriculan en los niveles educativos del centro educativo con el fin de promover el ciclo escolar, siendo un factor importante para la educación y desarrollo económico y social de toda sociedad

El determino que para el año 2016 en primer lugar se ubica el casco Urbano, con el nivel educativo de mayor población inscrita es el de primaria con 48.54% sobre un 55.64% el total de estudiantes inscritos en el 2017, el nivel básico representa 31.34%,teniéndolo una baja del 8.02% para el año 2017, el nivel pre-primario 12.48% con

relación a un 16.95% del 2017, y diversificado representa el 7.62% y 4.09%, para los años 2016 y 2017 siendo el de menor cobertura, los estudiantes que buscan un grado académico superior se ven en la necesidad de realizar sus estudios en la Cabecera Departamental.

En segundo lugar, se encuentra El Caserío Los Planes con una población total inscrita para el año 2016 de doscientos ochenta estudiantes, cubriendo hasta el nivel Básico, manteniendo la misma cantidad de población para el ciclo 2017. El caserío que muestra menor población inscrita es el de Las Minas con un 3.86% para el año 2016 con relación a 4.61% para el ciclo 2017.

- **Cobertura educativa**

Para lograr una cobertura educativa favorable en el centro poblado, el plan de educación debe ejecutarse durante cada ciclo escolar con una calidad educativa apegada a la legislación respectiva y a la actualización del sistema de educación guatemalteco, en beneficio de la población escolar.

La cobertura educativa en el Municipio en los ciclos de pre-primaria y Diversificado tiene un déficit de 10% y 81% respectivamente, causado por la falta de infraestructura e interés de la población en continuar con los estudios. El nivel primario y básico muestra una cobertura alta debido a que el rango de edad no se limita a los 12 años sino que además están inscritos niños de mayor edad, otro factor que incide es que el servicio de educación también es utilizado por los centros poblados de Chuaxic, La Ilusión y Chinimaya.

En la colonia Romec, caserío San Felipe y Los Chávez la cobertura educativa es nula motivo por el cual sus pobladores deben trasladarse a otros centros poblados para poder recibir educación de distintos niveles.

- **Tasa de deserción escolar**

Lograr aumentar el número de alumnos inscritos y contraer las cifras de deserción escolar en cada establecimiento educativo, es fundamental considerar al alumno o alumna como

pilar de todas las acciones educativas, coadyuvando esfuerzos con otras instituciones a fines cuyo propósito sea lograr el éxito y desarrollo académico, cultural y social de la comunidad.

Se determinó la tasa de deserción escolar, demostrando que para el casco urbano ha disminuido 10.70% en comparación con el año 2016; pero para el caso del Caserío Los Planes creció un 12% en el nivel de educación básico, la limitante persiste principalmente por causas de tipo económico, debido a que los niños son incorporados a temprana edad a trabajar con la intención de aportar ingresos al hogar.

- **Tasa de promoción y repitencia**

Promoción es la proporción de alumnos que aprobaron el ciclo escolar y están aptos para cursar el próximo nivel. Caso contrario la repitencia que por razones mencionadas anteriormente no tuvieron éxito en el grado académico durante el año y tendrán que cursarlo nuevamente.

Para el casco urbano y el caserío Los Planes donde se concentra la mayor población escolar tuvo un crecimiento de 2% para el 2017 con relación a los alumnos promovidos del 2016, para el caso del caserío Villa tiene un crecimiento de 11% de estudiantes promovido en el 2017 en relación al ciclo escolar 2016.

Con respecto a la tasa de repitencia, para el ciclo escolar 2016 no hubieron estudiantes con el caso de repitencia, según información brindada por la oficina de la Supervisión Educativa Distrito Escolar 07-02-01, Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Para el ciclo escolar 2017 los establecimientos del Caserío Los Planes aparecen en primer Lugar con una tasa del 8% mayor al que presenta el casco urbano.

- **Analfabetismo y alfabetismo**

Analfabeta es la persona mayor de 15 años que no sabe leer y escribir, los motivos pueden ser: no tuvo la oportunidad de asistir a un centro educativo, por cultura o costumbres.

De forma global el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, muestra un crecimiento de un 14% en la población alfabetizada en el censo 2016 en relación al censo 2002 debido al crecimiento de la población y con relación al censo 2017 representa un 16% de forma favorable para la comunidad y esto influye paralelamente con el analfabetismo, que para el censo 2002 representaba el 29% y con relación al censo 2016 y 2017 ha tenido una baja del 14% y 16% respectivamente, favoreciendo al desarrollo de la comunidad.

1.3.2 Salud

La salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el completo bienestar físico, mental y social. (Decreto 90-97, Código de Salud, 1997).

- **Infraestructura**

El Municipio de San José Chacayá cuenta con un Centro de Atención Permanente, y se encuentra ubicado en el sector 0, zona central de la Cabecera del Municipio de San José Chacayá, clasificado como unidad de segundo nivel de atención y categoría de Centro de Atención Médica Permanente, según la Red de Servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social-MSPAS-, pertenecen al distrito No. 5, Santa Lucía Utatlán.

El Centro de Atención Médica Permanente cuenta una enfermera profesional está contratada en el renglón 011, la secretaría administrativa en el renglón 029 y la persona encargada de la farmacia contratado bajo el renglón 029. El personal que actualmente se encuentra laborando en el Puesto de Salud son tres personas en la categoría de Auxiliar de Enfermería.

- **Cobertura de salud**

La cobertura del Centro de Atención Permanente, es para todo el municipio de San José Chacayá y comunidades cercanas en donde podemos mencionar Santa Lucía Utatlán,

Santa Cruz La Laguna y centros poblados de Sololá, en donde brinda los siguientes servicios, Planificación familiar, control prenatal, sala de parto, atención pre-hospitalaria, hipodérmica, vacunación infantil de 0 a 5 años, pequeñas cirugías, retiro de puntos, lavado de oído y vacunas antirrábicas.

- **Tasas y causas de morbilidad general e infantil**

La tasa de morbilidad es un concepto epidemiológico referente al número de personas que tienen otra condición respecto a la población y período determinado.

Se determinó que los casos más frecuentes de enfermedad que afectaron a la población adulta en el año 2016 son: amigdalitis aguda y resfriado común, para el año 2017 la amigdalitis presentó un aumento del 1%, mientras que el resfriado obtuvo una disminución del 1%. Las causas de morbilidad infantil las más representativas son: resfriado común, otras complicaciones consecutivas a inmunización, amigdalitis aguda y diarrea. En el año 2017 estas enfermedades presentaron una disminución entre 1% y 4%.

1.3.3 Agua

El agua es un elemento de la naturaleza, integrante de los ecosistemas naturales, fundamental para el sostenimiento y la reproducción de la vida en el planeta ya que constituye un factor indispensable para el desarrollo de los procesos biológicos que la hacen posible. La sociedad recurre al agua para generar y mantener el crecimiento económico y bienestar, este último exige no solo un agua potable limpia para consumo, sino también agua limpia para la higiene y el saneamiento.

- **Cobertura del servicio de agua**

El abastecimiento del vital líquido para las familias es de gran importancia, esto se debe a la necesidad tanto del consumo como para la higiene en general.

Se determinó que el desarrollo y abastecimiento que ha tenido el municipio, reflejando en el 2002 un 95.79% de cobertura contra un 98.98% para el año 2017 lo que indica la

ampliación y beneficio de los pobladores. Se puede constatar una reducción de los hogares que carecen del servicio a pesar del aumento de hogares en el presente año.

Se debe contemplar que a pesar de tener una cobertura aceptable, en los meses de Febrero a Abril, todo el municipio sufre por la escasez de agua, esto se debe a la falta de suficiente abastecimiento del vital líquido, el municipio cuenta con varios nacimientos que no se están aprovechando lo que provoca descontento en las personas al ver las corrientes de agua caer a los ríos, ante tal situación es recomendable considerar la construcción de más tanques de captación de tal forma que se puedan aprovechar los nacimientos disponibles en la comunidad.

- **Calidad de agua**

Contar con una cobertura total en la población puede ser vista como un gran logro, pero si este no cubre con la calidad necesaria para evitar problemas de salud en las familias no sería de beneficio.

Se identificó que el total de hogares con servicios de agua, existe una diferencia considerable de los que tienen agua potable representada en un 77.81% y otras que solamente cuentan con agua entubada representada en un 22.19%, a pesar de que las personas no muestran inconformidad ante este servicio, se debe contemplar los riesgos al no potabilizar el agua, la población es muy vulnerable ante situaciones como estas, debido a que el agua llega con un color café y en ocasiones con malos olores.

A pesar de contar con tanques de captación con su respectivo tratamiento de potabilización, aún existen varias personas que nada más tienen conexión directa. La potabilización del agua es realizada por un representante de la municipalidad utilizando 200 mililitros de cloro líquido por cada 1,000 litros de agua, se utiliza una concentración de 1% (10,000 mg/L).

1.3.4 Drenajes

Es el sistema de tuberías, sumideros o trampas con conexiones, que permite el desalojo de líquidos, generalmente pluviales y de aguas negras de una población. Los drenajes pluviales son los que conducen el agua de lluvia a diversos lugares para su mejor aprovechamiento.

En la investigación realizada se logró determinar que los habitantes del municipio de San José Chacayá únicamente el 19% poseen servicio de aguas negras comparado con el año 2002 refleja un crecimiento del 14%, no obstante, el número de hogares ha aumentado.

1.3.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica es una fuente de energía renovable que se obtiene mediante el movimiento de cargas eléctricas (electrones) que se produce en el interior de materiales conductores (por ejemplo, cables metálicos como el cobre). (Twenergy)

Según información obtenida por medio de censo y diversas entrevistas al COCODE, el suministro de energía eléctrica en el municipio de San José Chacayá, es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A., -DEOCSA- regulada por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), dicho pago del servicio se realiza de forma mensual. Además, se determinó la existencia de 110 lámparas instaladas y todas funcionan en perfecto estado las cuales son monitoreadas constantemente, de este servicio se beneficia la Cabecera Municipal, así como los caseríos Chuacruz, Las Minas, San Felipe y Parromero, los demás caseríos y la colonia Romec no cuentan con este beneficio.

A continuación, un cuadro donde se detalla el número de hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica domiciliar:

Cuadro 4
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Cobertura General de Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar
Años: 2002 y 2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Con energía eléctrica	412	96	659	97
Sin energía eléctrica	16	4	24	3
Total	428	100	683	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 Instituto Nacional de estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El servicio de energía eléctrica domiciliar tiene una cobertura del 97% del total de viviendas del municipio, en tanto que el 3% carece del fluido eléctrico comparado con el año 2002 se puede observar que la tendencia de los que disponen de este servicio se ha mantenido en el transcurso de los años a pesar del incremento de la población.

1.3.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se conoce como una fosa para la eliminación de excretas excavada en el suelo, por razones higiénicas. La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. A continuación, se presentan los datos de los hogares que cuentan con letrinas y distintas clases de sanitario a nivel municipio:

Cuadro 5
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Tipo de Servicio Sanitario a Nivel Municipio
Año 2002 y 2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Inodoro conectado a drenaje	20	5	139	20
Inodoro conectado a fosa séptica	35	8	85	12
Excusado lavable	3	1	46	7
Letrina o pozo ciego	297	69	408	60
Otro	35	8	5	1
Ninguno	38	9	0	0
Total	428	100	683	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 Instituto Nacional de estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según censo 2002, en el Municipio existían 428 viviendas de las cuales 297 contaban con letrina el cual representaba el 69%. En el año 2017 en el desarrollo de la

investigación del total de viviendas censadas alrededor del 60% poseen letrina o pozo ciego, esto se debe a la falta de drenajes en un alto porcentaje dentro del municipio, derivado de esto provoca un fuerte impacto al ambiente.

1.3.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

En el municipio de San José Chacayá, la institución que presta el servicio de recolección de basura es la municipalidad el costo es de Q.8.00 al mes, cuenta con veintidós personas que recolectan la basura y tienen a su disposición dos camiones de los cuales solamente utilizan uno para la recolección de desechos sólidos y el otro es para otros fines, su capacidad de carga es de dos toneladas.

Una de las dificultades que se encuentran al recibir la basura es que el 80% de las personas no la llevan clasificada por lo que los encargados realizan dicha clasificación, además las personas reciben capacitaciones acerca de métodos de degradación de basura orgánica por parte de la Universidad de Valle.

Según el censo 2002 la mayoría de la población tiraba la basura en cualquier lugar y la quemaban; en el 2017 se determinó que la población tiene buenos hábitos sobre el tratamiento de los desechos sólidos; entre los principales aspectos tenemos que un 33.16% la entierra o es usada como abono orgánico, el 28.60% utiliza el servicio municipal, en tanto el 24.87% quema todo lo que es plástico, esto como parte de una concientización de los pobladores al cuidado del medio ambiente.

1.3.8 Cementerios

El municipio de San José Chacayá cuenta con un cementerio municipal ubicado en el casco urbano al servicio del área urbana y rural a excepción de la colonia Romec, ocupa un área de cuatro cuerdas (100 metros cuadrados) que se encuentra circulada en su totalidad, a pesar de su ubicación se construyó un muro de contención para mantener el lugar libre de derrumbes. La Municipalidad es la encargada de administrar dicho lugar, para tener derecho de utilizar el servicio el costo asignado por el ente encargado por un predio es de Q 650.00 (1 metro de ancho y 2.50 de largo), el permiso para construir un

nicho es de Q 20.00 y por mantenimiento Q.5.00 anual, este monto lo pagan los varones mayores de 18 años en la tesorería municipal.

1.3.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio posee un alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, ocupa un área de 2 cuerdas (50 metros cuadrados) ubicada en el caserío Chuacruz, esta planta beneficia a 1,213 personas, para poder realizar esta planta contaron con respaldo del Instituto de Fomento Municipal, Manctzolojya, Embajada de España en Guatemala, Cooperación Española y con el aporte de la municipalidad, fundada el día 14 de diciembre de 2016.

La planta se encuentra en buenas condiciones bajo supervisión de la municipalidad y AMSCLAE, cuenta con dos fontaneros que tienen turnos de 24 horas, poseen un pozo de excedencias, un reactor anaerobio de flujo ascendente, un canal desarenado, un canal de rejas, un filtro percolador, un biofiltro de olores, una caja válvula salida de lodos con tres válvulas y un tanque unificador filtro y un tanque de contacto.

1.4 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones o entidades estatales, privadas e internacionales que prestan servicio o apoyo a los habitantes del Municipio de San José Chacayá, en el ámbito social.

A continuación, se describe cada una de ellas:

Tabla 2
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Entidades de Apoyo
Año: 2017

Estatales	
Entidad	Apoyo a la comunidad
Unidad de Gestión ambiental Municipal	Brinda apoyo a través de programas de reforestación, cuidar el medio ambiente
Dirección de servicios públicos municipales	Brinda el apoyo a la comunidad para lograr satisfacer las necesidades de servicios básicos

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 2

Estatales	
Entidad	Apoyo a la comunidad
Oficina Municipal de la mujer	Apoya a las mujeres de la comunidad con capacitaciones de higiene y alimentación, y gestiona proyectos de desarrollo.
Gobernación Departamental	Brinda colaboración y apoyo al municipio, en la realización de los proyectos.
Consejo de desarrollo departamental -CODEDE-	Apoyan a las municipalidades del departamento en el funcionamiento de los Consejos Municipales de Desarrollo y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y velar por el cumplimiento de sus cometidos. (Decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002).
Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	Entre sus funciones está promover, facilitar, y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio. (Decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002).
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	A través de dos hogares comunitarios atienden a diez niños en cada hogar y el hogar de ancianos Mis años dorados -MAD-, quien brinda atención a más de cuarenta ancianos.
Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	Su propósito es promover la permanencia y continuidad de adolescentes y jóvenes comprendidos entre 11 a 24 años, en situación de pobreza extrema del área urbana y rural; para que finalicen sus estudios de nivel de educación media, otorgándoles transferencias monetarias condicionadas -TMC-.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Promueve el desarrollo económico y rural de las familias guatemaltecas, a través de programas de seguridad alimentaria, capacitación y asistencia técnica del recurso humano, para la utilización de los recursos. Hace presencia en el municipio a través de capacitaciones a los pobladores para mejorar el medio ambiente en sus comunidades tecnificándolos en el buen manejo de los recursos naturales.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 2

Estatales	
Consejo Nacional de Alfabetización - CONALFA-,	Programa que coordina, promueve, organiza y norma su ejecución para lograr la alfabetización a nivel nacional. En respuesta a las necesidades socioculturales y económico productivas de la población.
Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-	Defiende y promueve los derechos humanos de la población.
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-	A través de programas y proyectos que benefician a la población en dicha materia.
Instituto Nacional de Bosques -INAB-	Promueve la reforestación, además de la conservación del ecosistema, propicia el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades.
Privadas	
Entidad	Apoyo a la comunidad
Banco G&T Continental	Ofrece apoyo a través de un agente a los habitantes con, pagos de telefonía, agua, luz, depósitos y retiro de efectivo en cantidades menores o igual a Q. 3,000, el servicio lo presta hasta las ocho de la noche.
Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-	Presta servicios con una agencia ubicada a un costado de la municipalidad de San José Chacayá; y una caja rural, que atiende durante el horario laboral del Banco y aun cuando ya cerró.
Banco de los Trabajadores -BANTRAB-	Apoya a los habitantes de San José Chacayá, a través de remesas familiares procedentes de Estados Unidos y Canadá, en horario normal y también cuenta con una Caja Rural.
Corporación Presta Fácil, S.A.	Facilita préstamos prendarios e hipotecarios.
Mancomunidad Tzolojya -MANCTZOLOJYA-	Integrada por cinco municipios en donde San José Chacayá forma parte, para la unidad, trabajo y desarrollo social.
Continúa en la página siguiente...	

...Continuación de tabla 2

Internacionales	
Entidad	Apoyo a la comunidad
Cáritas Diocesana de Sololá Chimaltenango	Beneficia aproximadamente a 250 familias en cinco caseríos, según convenio 14-C01-117 entre Cáritas Diocesana de Sololá y la municipalidad de San José Chacayá por cuatro años a partir del 2015. Financiado por la Embajada de España en Guatemala, Cooperación Española y Cáritas Española. El programa contiene tres componentes, producción para la salud alimentaria: huertos familiares con diez tipos variedades; aves de postura: para que los niños tengan comida diaria y para la purificación del agua: Ecofiltros.
Cooperación Española	Fortaleciendo las capacidades y empoderamiento de las mujeres indígenas y tengan acceso a una vida libre de violencia y su ejercicio pleno de sus derechos.
Embajada de España en Guatemala.	Apoyo económico en varios proyectos que se han desarrollado.
Organización No Gubernamental Movimiento de Acción e Intercambio con la Zona Centro Americana -MAIZCA-	Apoyo en la identificación, gestión, ejecución, evaluación y asesoría en actividades y proyectos que promuevan su desarrollo integral.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior describe las entidades nacionales e internacionales de apoyo que tienen presencia en el desarrollo de proyectos que se ejecutan en el municipio de San José Chacayá departamento de Sololá.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

En este capítulo se caracterizan el inventario de potencialidades, la priorización de proyectos así como las potencialidades productivas, que se destacaron y analizaron en el municipio de San José Chacayá.

2.1. INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se desarrollan las sub-variables mencionadas anteriormente:

- **Proyectos en ejecución**

A continuación, se presentan los proyectos del ámbito productivo que se encuentran en ejecución en el municipio de San José Chacayá al año 2017.

Tabla 3
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Proyectos en Ejecución
Año: 2017

Concepto	Descripción
Nombre del proyecto:	Conservación, fortalecimiento económico y turístico, San José Chacayá, Sololá
Grado de avance:	Físico: 80% Financiero: 80%
Monto:	Q 237,110.79
Fuente de financiamiento:	CODEDE
No. de beneficiados:	3,209 habitantes
Institución que ejecuta:	Municipalidad de San José Chacayá
Organización que gestiona:	Dirección Municipal de Planificación -DMP-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Existe un proyecto productivo en ejecución, el cual está basado de manera general en lo económico y en lo turístico, tal como se observará más adelante en las potencialidades productivas.

- **Proyectos programados**

A la fecha de la investigación, en el municipio de San José Chacayá no se encuentra ningún proyecto productivo programado.

- **Potencialidades productivas**

A continuación, se enlista el inventario de potencialidades productivas:

Tabla 4
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Potencialidades Productivas
Año: 2017

Actividad agrícola	Centro poblado	Criterio de decisión
Tomate	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Es un cultivo introducido porque su suelo es apto, pero por su clima ha sido adaptado con el cuidado en invernaderos. Es altamente comercializado porque en todos los hogares se consume. Requiere bastante cuidado, pero puede trabajarse orgánicamente.
Hongos ostra	• Caserío Las Minas • Caserío Parronero	Estos Caseríos cuentan con la infraestructura para este cultivo y se puede implementar. Actualmente el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- tiene programado dar capacitaciones a la población. La producción de hongos requiere de un área totalmente oscura y desinfectada en donde solo una persona puede ingresar a dicha área para su cuidado. Como se crean las condiciones del suelo y clima, este cultivo es factible.
Aguacate has	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz	La tierra y el clima de todo el Municipio son aptos para este cultivo y no se explota. Son árboles que son cultivados de 15 a 20 años y pueden ser sembrados en laderas.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 4

Actividad agrícola	Centro poblado	Criterio de decisión
Chilacayote	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Este cultivo puede ser asociado con la milpa y tiende a fijar el fósforo en el suelo, eso ayuda a que no se tenga que fertilizar más fósforo de forma artificial. La tierra y el clima en todo el Municipio son aptos para dicho cultivo y no es aprovechado en la región.
Ciruela, manzana y durazno	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Son árboles frutales que necesitan de un clima frío, en los primeros años requieren de fertilizantes orgánicos, agua y cuidado; para garantizar un buen fruto en los siguientes años. En invierno desactivan su metabolismo y votan sus hojas, como un mecanismo de defensa (en agricultura se les conoce como invernación) y cuando finaliza esa temporada vuelven a reactivarse, pueden ser sembrados en laderas. Su tiempo de producción es de 15 a 20 años, luego deben de ser cortados o injertados. Este tipo de cultivo es residuo por la cáscara que tiene la semilla.
Acelga, nabo, apio, espinaca, perejil, hierba blanca, hierba mora, brócoli, quilete, amaranto y cilantro	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	No pueden ser cultivadas en pendientes muy inclinadas, si lo hacen en laderas deben darle tratamiento a los suelos. El cultivo de las hortalizas necesita un suelo franco (contiene arcilla o barro, arena y tierra negra) porque tienen la capacidad de poseer los nutrientes para la planta y filtra el agua. La acelga necesita un clima templado, pero puede ser manejado como un cultivo introducido. La hierba blanca, el cilantro y el quilete son muy utilizados para combatir la desnutrición. Las hortalizas actualmente solo son cultivas en huertos.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 4

Actividad agrícola	Centro poblado	Criterio de decisión
Flores de cartucho	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	La tierra y el clima de todo el Municipio son aptos, pero requieren ser sembrados en terrenos con sistema de riego o que cuenten con nacimientos de agua. Son altamente comercializados por el uso de los mismos.
Suquini, arveja china y dulce	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El clima y el suelo de todo el Municipio son aptos para estos cultivos, tienen mucho comercio exterior; ya que Guatemala no tiene la cultura de consumo de estos cultivos.
Actividad pecuaria	Centro poblado	Criterio de decisión
Gallina coquecha	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Son animales resistentes a los cambios de clima y a las enfermedades. Su longitud es aproximadamente de medio metro y pueden ser utilizadas para su comercialización y consumo familiar.
Cabra alpina	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Son animales comestibles y pueden ser utilizados para el consumo familiar y sus derivados (leche y queso). La leche es alta en nutrientes de calcio, hierro, proteínas, fibra, potasio, zinc y magnesio. El clima es apto.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 4

Actividad artesanal	Centro poblado	Criterio de decisión
Bolsas de tela típica de mujer	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	En todo el Municipio existe mucha mano de obra artesanal, la cual se podría utilizar para la elaboración de bolsas de mujer con detalles de tejido típico del lugar.
Mantel típico	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El mantel es una cubierta que se coloca en la mesa para comer, con el fin de que luzca de una forma distinta. Los manteles típicos son elegantes y muy comercializados en toda Guatemala, los cuales podrían fabricarse por las mujeres tejedoras de todo el Municipio.
Zapato de mujer típico	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El zapato es un accesorio indispensable en la vestimenta de las personas, es por ello que se podría aprovechar el potencial que tiene todo el Municipio para elaborarlos.
Sudadero típico	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Debido al clima frío de la región, este producto es favorable para ser producido y comercializado.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 4

Actividad artesanal	Centro poblado	Criterio de decisión
Pan de elote	• Cabec. San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El pan de elote es elaborado con los granos de maíz con un tono amarillento en la masa y un sabor bastante natural y dulce. En el Municipio no existen muchas panaderías; por lo que se podría producir y comercializar regionalmente.
Actividad agroindustrial	Centro poblado	Criterio de decisión
Maíz enlatado	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El maíz en conserva es una elección para una dieta saludable que ofrece muchos beneficios nutricionales, es uno de los principales productos que cosecha el Municipio y se puede industrializar de una manera accesible que conserve la mayoría de los nutrientes.
Procesamiento y envasado de cebollas en vinagre	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	La cebolla se produce en grandes cantidades en el Municipio, tiene un gran valor agregado como producto agrícola. Es rentable debido a que no entra en descomposición, porque conservada más tiempo en salmuera, mejora su sabor.
Harina de maíz	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	En el Municipio la mayoría de pobladores consumen tortilla y en toda Guatemala a la harina se le da mucho uso, utilizándola para elaborar tortillas para tacos, tostadas, entre otras. Existen muchas empresas dedicadas a la comercialización de estos tipos de productos en grandes cantidades.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 4

Actividad industrial	Centro poblado	Criterio de decisión
Envasado de agua purificada	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	En el Municipio consumen agua no purificada, para ello la hierven; sin embargo si se introduce una purificadora de agua se podría dedicar al llenado de garrafones y comercializarla a nivel regional.
Comercio y servicio	Centro poblado	Criterio de decisión
Cajero automático	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Actualmente el Municipio no cuenta con ningún cajero automático, deben ir al banco para disponer de efectivo, con la introducción de uno podría facilitar el manejo de dinero a los pobladores.
Pastelería	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	No existe ninguna en el lugar. Derivado de que hay actividades sociales y familiares, podría ser beneficioso que existiese una; así ya no tendrían la necesidad de viajar a la Cabecera Departamental.
Actividad extractiva	Centro poblado	Criterio de decisión
Arena de río	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El río Quiskab pasa por el caserío Chuimanzana, algunos pobladores del lugar extraen arena la cual es utilizada para la construcción, lamentablemente no poseen la maquinaria necesaria para poder explotar dicho recurso.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 4

Actividad extractiva	Centro poblado	Criterio de decisión
Arena blanca	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	San José Chacayá está ubicado en un terreno arenoso; por lo que de las montañas se puede extraer arena blanca que puede ser utilizada para la elaboración de block, adoquinado de calles y otros materiales de construcción.
Actividad forestal	Centro poblado	Criterio de decisión
Siembra de encino	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	La mayoría de los pobladores utilizan la leña para cocinar y en vez de comprarla la talan ellos mismos, eso ha ocasionado deforestación en algunas áreas. Por dicha situación es recomendable la siembra de encino, para recuperar esas partes dañadas y no se tenga un impacto ambiental negativo.
Siembra de pinabete	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Esta especie es comercial durante las épocas navideñas. Por el clima frío y montañoso es apto el lugar para la siembra de este árbol.
Fresno	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Este árbol alcanza de 15 a 20 metros de altura, tronco recto y cilíndrico y proyecta mucha sombra. Con esta madera se producen arcos, mangos de herramientas, bates de béisbol, entre otros productos. Este es un cultivo nativo del lugar. Actualmente no tienen muchos sembrados; pero poseen suficiente área boscosa para poderlos sembrar y la tierra es apta para esta clase de árbol.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 4

Actividad forestal	Centro poblado	Criterio de decisión
Guachipilin	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Es una especie botánica, arbusto nativo del lugar, pero ya no es muy cultivado en el lugar. Su importancia radica en que es utilizado como comida para el ganado, por su alto contenido en proteínas.
Nogal	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Este tipo de árbol es nativo de la región; puede ser utilizado para madera, se aprovecha el aroma de las hojas y su fruto (nuez) es comestible. Actualmente no tienen muchos sembrados; pero poseen suficiente área boscosa para poderlos sembrar y la tierra es apta para esta clase de árbol.
Actividad turística	Centro poblado	Criterio de decisión
La Campana	• Caserío Las Minas	Es una piedra con forma de campana ubicada en el caserío Las Minas utilizada para rituales mayas. Para llegar a ella se debe de recorrer un sendero rodeado de mucha vegetación.
Jolom Achi	• Caserío Las Minas	Es una roca ubicada en el caserío Las Minas con cara de hombre, es un atractivo turístico del lugar que no es muy conocido y puede ser explotado.
Mirador	• Caserío Chuimanzana • Caserío Parromero	El cerro Chichimuch está ubicado en los caseríos Parromero y Chuimanzana, es un lugar que tiene vista hacia el lago de Atitlán.
La Cueva	• Caserío Las Minas	Ubicada en el caserío Las Minas, es un atractivo para los amantes de la aventura y conocimiento de la cultura Maya.
Sendero San José	• Cabecera San José Chacayá	Es un sendero ubicado en el hotel San José, del casco urbano, una parte de su camino está adoquinada, la otra es de tierra, y llega hasta la orilla del río Quiskab.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior se muestra la diversidad de potencialidades que el Municipio aún no ha aprovechado al momento de la investigación. Si bien es cierto algunas se realizan en pequeña escala, con un buen financiamiento podrían explotarse en un 100% para comercializarlos.

- **Requerimientos de necesidades productivas**

En la siguiente tabla se detalla el inventario de necesidades productivas identificadas, las cuales afectan a todo el Municipio de una forma general:

Tabla 5
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Inventario de Necesidades Productivas
Año: 2017

No.	Necesidad productiva	Centro poblado	Justificación
1	Abono y fertilizantes	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Los productores agrícolas necesitan de abono y fertilizante debido a que económicamente no les alcanza para comprar de calidad y eso no les ayuda a que su cosecha pueda tener los nutrientes necesarios.
2	Acceso a financiamiento	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Carencia de financiamiento para realizar las distintas actividades productivas que les ayude a desarrollar e incrementar su producción.
3	Asistencia técnica	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda	Falta de asesoría técnica por parte de expertos en las actividades agrícolas,

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 5

No.	Necesidad productiva	Centro poblado	Justificación
3	Asistencia técnica	• Caserío Las Minas • Caserío Las Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	pecuarias y artesanales que les ayude a incrementar su producción y que optimicen la utilización de los recursos existentes.
4	Capacitación sobre organización y comercialización	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Carecen de una estructura organizacional. Desconocen el proceso de comercialización, principalmente en el área artesanal, debido a que muchas mujeres se dedican a prestar su mano de obra para la realización de los tejidos, retribuyéndoles una mínima parte de lo que podrían ganar si ellas mismas los vendieran.
5	Centro de acopio	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Falta de un lugar de concentración de la producción de las diversas actividades que les facilite la comercialización. Existen pequeños productores que no pueden competir en cantidad y calidad en los mercados a nivel departamental.
6	Corrales para ganado avícola	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El ganado avícola es representativo en el lugar; sin embargo los productores no cuentan con corrales para proteger a las aves en tiempo de lluvia; provocando enfermedad y muerte de ese ganado.
7	Pilonera Municipal	• Cabecera San José Chacayá	Los productores poseen huertos de hortalizas en

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 5

No.	Necesidad productiva	Centro poblado	Justificación
7	Pilonera Municipal	• Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	pequeñas parcelas para su autoconsumo, no existe un lugar en donde vendan pilones a un menor precio y así comprar sin necesidad de ir a un agro servicio, para poder sembrar en mayor cantidad y mejorar su economía con la comercialización de lo que siembren.
8	Mercado	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	No cuentan con un lugar para realizar la compra-venta de diferentes productos.
9	Semilla mejorada	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Productos de baja calidad, por no tener semilla mejorada para la producción.
10	Industrialización de productos agrícolas	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	El Municipio cuenta con una amplia gama de productos agrícolas, los cuales no se les da ningún valor agregado.

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 5

No.	Necesidad Productiva	Centro poblado	Justificación
11	Transporte interno	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Caserío Villa Linda • Caserío Las Minas • Caserío Chuimanzana • Caserío Chuacruz • Caserío Parromero • Caserío San Felipe • Caserío Los Chavez	Actualmente los pobladores para transportarse dentro del Municipio solo lo pueden hacer a través del servicio de taxi, cuyo costo es elevado en comparación a sus posibilidades económicas, esto les ocasiona muchos inconvenientes para realizar sus actividades cotidianas.
12	Adoquinado de calles	• Cabecera San José Chacayá • Caserío Los Planes • Colonia Romec • Caserío San Felipe • Caserío Villa Linda	Cuentan con calles que no han sido adoquinadas, esto provoca que los pobladores tengan inconvenientes para moverse con sus productos.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

A través de diferentes técnicas de investigación se pudo identificar algunas necesidades productivas; para la obtención de mejores cultivos, evitaría la muerte temprana de animales y contar con un lugar para la comercialización; mejorando la situación económica y mejorar las condiciones de vida de todos los pobladores.

2.2.1 Priorización de proyectos

En la siguiente tabla se muestra el proyecto productivo a desarrollar según investigación de campo realizada:

Tabla 6
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Priorización de Proyectos Productivos
Año: 2017

No.	Nombre del proyecto	Ubicación	Criterio de selección
1	Producción de Cebolla en Escabeche	Municipio de San José Chacayá	Se determinó que la cebolla es el cultivo que más se produce en el centro poblado, esto da origen a la propuesta del proyecto. La idea consiste en involucrar a las mujeres, capacitándolas en la técnica de “encurtido de alimentos y envasado”, para el desarrollo económico de ellas y sus familias. La presentación propuesta será de 16 onzas.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La cebolla representa uno de los cultivos con mayor nivel de producción en el municipio de San José Chacayá, por lo que fue seleccionado para industrializarlo y que contribuya a mejorar la economía de los hogares que se dedican a esa actividad.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN ESCABECHE

Este capítulo aborda los aspectos importantes de la propuesta para el desarrollo de un proyecto productivo y como parte de la investigación realizada en el municipio de San José Chacayá, se identificó la cebolla como el principal producto agrícola que se cultiva. En este apartado se abarca el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, evaluación financiera e impacto ambiental.

3.1 PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN ESCABECHE

El proyecto de producción de Cebolla en escabeche se llevará a cabo en el casco urbano del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, como propuesta de inversión que contribuya a mejorar el nivel de vida de sus habitantes y permita el aprovechamiento de la producción de cebolla siendo uno de los principales cultivos del área que genera mayores ingresos y fuentes de empleo para la población del municipio.

- **Descripción del producto**

En el presente inciso se describe de forma técnica el producto, el cual será abordado con mayor profundidad y detalles en el estudio técnico. El proceso de producción integrará una serie de requerimientos que permitan obtener las cebollas en vinagre. Este producto es una mezcla de cebollas frescas, con un corte en cruz, vinagre y sal. El envasado se realizará con la técnica de baño maría que permitirá mayor tiempo de vida al producto.

La presentación será en frascos de vidrio de 16 onzas y se estima producir veinticuatro mil cuatrocientas noventa unidades anuales, el producto tendrá un precio unitario de Q.16.00 y será comercializado a nivel regional en los municipios de San José Chacayá, Sololá cabecera y Panajachel. Para llevar a cabo el proyecto es necesario como mínimo la participación de veinte asociados para crear la Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá, R.L., quienes proporcionarán la materia prima y parte del aporte financiero que permita obtener los requerimientos indicados para la producción.

3.2 OBJETIVOS

A continuación, se detallan los objetivos generales y específicos a los que se pretende llegar con la implementación del proyecto.

- **General**

Promover la producción artesanal del envasado de cebolla, con materia prima proveniente de la actividad agrícola del municipio a través de la implementación de una cooperativa que integre y beneficie a los habitantes.

- **Específicos**

- Establecer una cooperativa para el desarrollo del proyecto y crecimiento económico del Municipio.
- Aprovechar la producción de cebolla transformándola en un producto envasado que permita darle un valor agregado y mayores beneficios a los productores.
- Generar fuentes de empleo para las mujeres que son amas de casa, que permitan mejorar las condiciones de vida en sus hogares.
- Establecer capacitaciones técnicas a los agricultores que permitan la obtención de materia prima de calidad y buena cantidad así también a los encargados de producción de los envasados para brindar un producto de calidad al consumidor final.

3.3 Justificación

Derivado de la caracterización realizada en el Municipio, se determinó que la población se dedica principalmente a la agricultura y se comprobó a través de la boleta censal, que la cebolla es el cultivo que más se produce en el centro poblado y que hay recursos para una mayor producción, esto da origen a la propuesta del proyecto productivo para darle un valor agregado. A través de esto se pretende que los agricultores, generen más ingresos y se mejore la calidad de vida.

La unidad productiva tiene como finalidad brindar beneficios; como la generación de empleo para los habitantes del municipio, priorizando a las mujeres; el desarrollo

económico de los asociados de la cooperativa, con alcance a las familias de estos, con el fin de involucrar a las mujeres que son amas de casa, lo que repercutirá en el mejoramiento de vida de los pobladores.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Estudio de pre factibilidad, que tiene como objetivo, contar con información sobre el proyecto a realizar y sirve como antecedente para la realización del estudio técnico, administrativo-legal, financiero y determina la viabilidad del proyecto.

La finalidad es comprobar el número de individuos, empresas o entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica iniciar un proyecto de inversión de bienes y propicie las estrategias para llegar hasta los demandantes.

3.4.1 Identificación del producto

El escabeche es un método de conservación de alimentos en vinagre. Consiste en preparar las cebollas en un marinado, la técnica consiste en limpiar las cebollas, hacer un precocido mediante un caldo de vinagre y luego dejar enfriar para envasarlo en baño maría y conservar la cebolla, este producto puede acompañar luego todo tipo de comidas. Tiene sus raíces en la comida árabe. La producción y envasado de cebollas en escabeche es factible, debido a que se contribuirá con los productores que se dedican a cultivar la cebolla. Además la cebolla es rica en vitaminas A y C, ideal para aliviar enfermedades respiratorias. Por lo cual el consumo de este producto contribuirá a la salud de la población y los consumidores.

3.4.2 Oferta

La oferta representa la cantidad de producto que se ofrece al mercado y satisface una necesidad con el precio establecido, en un tiempo y espacio requerido.

- **Oferta histórica y proyectada**

Están representadas por la producción más las importaciones de años anteriores, para determinar la oferta se tomó como producto sustituto latas de chile en escabeche de un peso cercano al que se desea producir. La presencia de algún producto y/o empresa

similar al que se desea producir es nula por lo tanto no hay producción actual, únicamente datos de importaciones.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en el pasado y la cantidad de bienes que se espera adquirir en un futuro, en este caso frascos de dieciséis onzas, que la población requiere y tiene el poder adquisitivo para realizar la compra.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se determinó la demanda potencial histórica y proyectada utilizando el método de mínimos cuadrados, tomando como soporte las encuestas realizadas en los tres diferentes municipios. Se identificó la cantidad de productos sustitutos que vendían al mes, para determinar así un consumo per cápita por hogar, debido a que la compra del producto se realiza por núcleo familiar.

- **Consumo aparente**

En este caso se conoce el total de productos que el mercado necesita, para su cálculo se precisa, cantidad de producción, importaciones y exportaciones, pero por ser producto nuevo no existe producción local ni exportaciones por lo tanto el consumo aparente es igual a las importaciones. Se delimitó a la población por edad, por ingresos, por gustos y preferencias, para determinar el consumo por hogares del nuevo producto, utilizando un producto sustituto, definiendo así el consumo que se espera realicen los hogares según sus hábitos de compras para satisfacer sus necesidades.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

“La cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los próximos años”. (Urbina, 2010). Es decir la porción de la demanda que no se cubre con las importaciones actuales del producto sustituto y se obtiene con la diferencia entre la demanda potencial proyectada y el consumo aparente proyectado.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la información de oferta y demanda histórica y proyectada, así como la demanda insatisfecha del producto.

Cuadro 6
Municipio de San José Chacayá, Sololá y Panajachel, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Oferta y Demanda
Unidad de Medida en Frasco de 16 onzas
Años: 2012-2021

Oferta Histórica y Proyectada de Producto Sustituto (Cebolla seca blanca)				
Año	Producción	Importaciones	Oferta Total	
2012	20,473	5,131	25,604	
2013	22,002	5,723	27,725	
2014	23,365	6,383	29,748	
2015	24,499	7,119	31,618	
2016	25,371	7,940	33,311	
2017	26,830	8,386	35,216	
2018	28,060	9,028	37,088	
2019	29,288	9,671	38,959	
2020	30,518	10,313	40,831	
2021	31,748	10,955	42,703	
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla en Escabeche				
Año	Población por Hogares	Población Delimitada 15%	Frasco Consumido por Hogar	Demanda Potencial
2012	126,020	18,903	4	75,612
2013	128,920	19,338	4	77,352
2014	131,887	19,783	4	79,132
2015	134,922	20,238	4	80,952
2016	138,026	20,704	4	80,816
2017	141,203	21,180	4	84,720
2018	144,450	21,668	4	86,672
2019	147,773	22,166	4	88,664
2020	151,172	22,676	4	90,704
2021	154,349	23,152	4	92,608
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla en Escabeche				
Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha	
2012	75,612	5,131	70,481	
2013	77,352	5,723	71,629	
2014	79,132	6,383	75,519	
2015	80,952	7,119	73,833	
2016	80,816	7,940	72,876	
2017	84,720	8,386	76,334	
2018	86,672	9,028	77,644	
2019	88,664	9,671	78,993	
2020	90,704	10,313	80,391	
2021	92,608	10,955	81,653	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de población proyectada 2002 al 2021 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017. Con base a encuestas realizadas a minoristas de los municipios objeto de estudio, esto para los años históricos y los proyectados con base al método de mínimos cuadrados.

Con base en los cálculos realizados por medio del método de mínimos cuadrados se determinó que la oferta proyectada para el año 2017, la cual tiene tendencia de aumento constante en las importaciones.

De acuerdo a la información obtenida y analizada, se considera que el proyecto es viable ya que cuenta con demanda insatisfecha o mercado por cubrir en los tres municipios, el cual se puede cubrir en cierto porcentaje, según datos presentados en el cuadro.

3.4.4 Precio

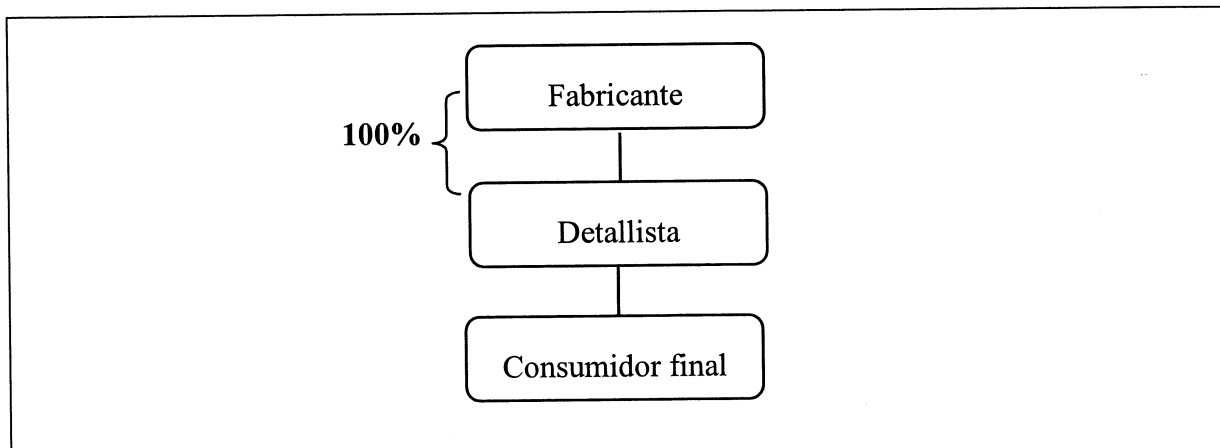
El precio estimado para la venta de frascos con cebollas en escabeche en presentación de 16 onzas, al detallista se venderá a un precio de Q.16.00, el cual se determina por los costos que implica producir. El precio estimado es el adecuado, pero puede variar según las condiciones del mercado, la disponibilidad y calidad de la materia prima. Según la investigación se encontró precios de mercado del producto sustituto de Q 22.45 la unidad

3.4.5 Comercialización

El producto será comercializado a nivel regional en los municipios de San José Chacayá, Sololá cabecera y Panajachel, por medio de la Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá, R. L., entidad encargada de la producción y venta al detallista para distribuirlo al consumidor final.

En los tres municipios existen más de doscientos comercios que venden productos sustitutos de la cebolla en escabeche, que al tener disponible este nuevo producto para el consumidor final diversifican la venta, lo que genera una estrategia para alcanzar nuevos mercados o clientes potenciales y efectivos. La comercialización será realizada en tiendas, abarroterías y depósitos.

Gráfica 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Canales de Comercialización
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La gráfica anterior presenta el canal de comercialización del producto de envasado de cebollas en escabeche, donde se plantean las vías correctas y necesarias para que el producto llegue al consumidor final a través de detallistas que permitirá mayor alcance. Para que la comercialización del producto tenga el resultado esperado, es necesario que se cumplan con algunas características:

- **Producto**

Elemento principal de la mezcla de marketing en el que se define las especificaciones del envasado de cebolla, producto a comercializar con detalle de sus principales características que dan satisfacción a las necesidades del cliente.

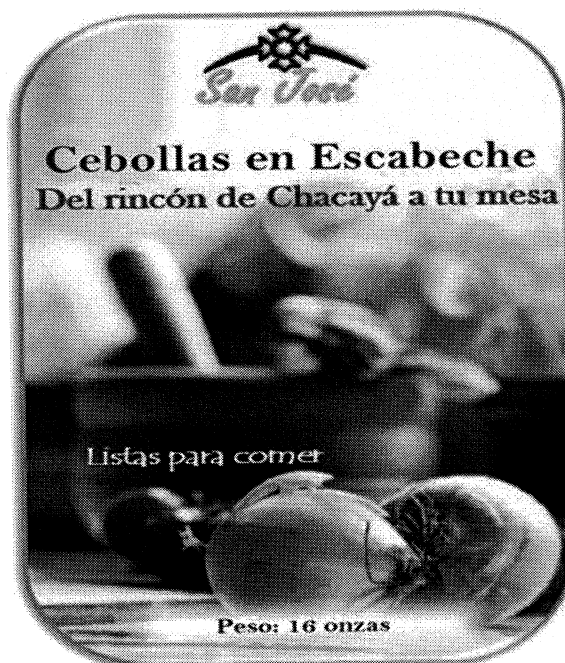
- **Marca**

La marca que identifica el envasado de cebolla será “San José”, para que represente en todo lugar el nombre del municipio y su slogan “listas para comer”, con el objetivo que el consumidor logre diferenciarlo entre la competencia.

- **Empaque**

El empaque principal será el frasco de vidrio de 16 onzas, dicho empaque prolongará la vida del producto.

Imagen 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Etiqueta del Producto
Año: 2017



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

- **Precio**

El precio es la cantidad de dinero que los detallistas deben pagar, para obtener las cebollas en vinagre un estimado de Q.16.00 cada frasco en presentación de 16 onzas, el cual es determinado con base al costo de fabricación y se estima que el precio para el consumidor final sea de Q 18.00. Según estudios los clientes pueden llegar a pagar hasta Q 24.00 por la unidad.

- **Plaza**

Es lo que se conoce como distribución, es el desafío de hacer llegar el producto al mercado objetivo. Será utilizado un canal indirecto, para dar inicio al proyecto se introducirá a través del mercado detallista, conocidos como depósitos o tiendas. El traslado del producto se hará llegar a los clientes por pedido con flete.

- **Promoción**

Son las actividades que se desarrollan con la intención de dar a conocer un producto y de incrementar su comercialización, realizando promociones como ofertas, degustaciones, muestras gratis, descuentos entre otros.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico consiste en diseñar la función de una producción óptima, que utilice de mejor manera los recursos disponibles para obtener el producto deseado. Con el fin de aprovechar los recursos y minimizar los costos para el buen funcionamiento del proyecto. Dentro del cual incluye aspectos como: materia prima, mano de obra, maquinaria necesaria, forma de organización de la empresa, y los costos de inversión y operación.

3.5.1 Localización

Para llevar a cabo el proyecto es necesario considerar aspectos significativos de logística como lo son mano de obra, accesibilidad, disponibilidad de agua y de energía eléctrica, infraestructura productiva y lo más importante la infraestructura donde se llevara a cabo el proyecto.

- **Macrolocalización**

La ubicación del proyecto está dentro de los límites del Municipio ubicado al noreste del departamento de Sololá, a 146 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala por la Carretera Interamericana (C-A 1) y seis kilómetros de la Cabecera Departamental, las vías de comunicación son accesibles en cualquier época del año.

- **Microlocalización**

La unidad productiva estará ubicada en la Cabecera Municipal, el proyecto se llevara a cabo específicamente en una casa que está ubicada en la calle de salida a Sololá, (no tienen número de casa) a un costado de la Secretaria de Obras Sociales de la esposa del Presidente.

3.5.2 Tamaño

Para ejecutar este proyecto es necesario producir inicialmente veinticuatro mil cuatrocientas noventa unidades anuales, segmentadas según la capacidad instalada de producción, se determinó que una producción de ciento dos unidades diarias, trabajando de forma efectiva cinco días a la semana y dando un resultado de dos mil cuarenta y una unidades cada mes, es suficiente para que el proyecto presente resultados positivos y rentables.

Al finalizar el año se debe evaluar el porcentaje según las ventas reales del producto y determinar un incremento de un adecuado porcentaje según estadísticas reales de venta del producto. Se requerirá para llevar a cabo el proceso productivo, el alquiler de un lugar que reúna las características, ubicada en la calle principal a Sololá, el área será distribuida de la siguiente forma: área de administración, ventas y producción, se incluirá una bodega para almacenamiento y para llevar el proceso de producción de cebolla en escabeche. También se necesita que los locales contengan un área de carga y descarga al frente de la bodega para mayor comodidad al momento de recibir los insumos necesarios y facilite el despacho para la distribución del nuevo producto.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

Se estima iniciar con la producción de 24,490 unidades de envasado de cebollas en escabeche en el primer año, donde se instruirá sobre el proceso productivo y en el ámbito comercial por lo cual se prevé una mínima ganancia, se estima la misma producción para los siguientes cinco años.

Cuadro 7
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2017

Año	Producción en frasco de 16 onzas	Merma 2%	Producción neta	Precio Q.	Valor total de la producción Q.
1	24,490	490	24,000	16.00	384,000
2	24,490	490	24,000	16.00	384,000
3	24,490	490	24,000	16.00	384,000
4	24,490	490	24,000	16.00	384,000
5	24,490	490	24,000	16.00	384,000
Total	122,450	2450	120,000		1,920,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

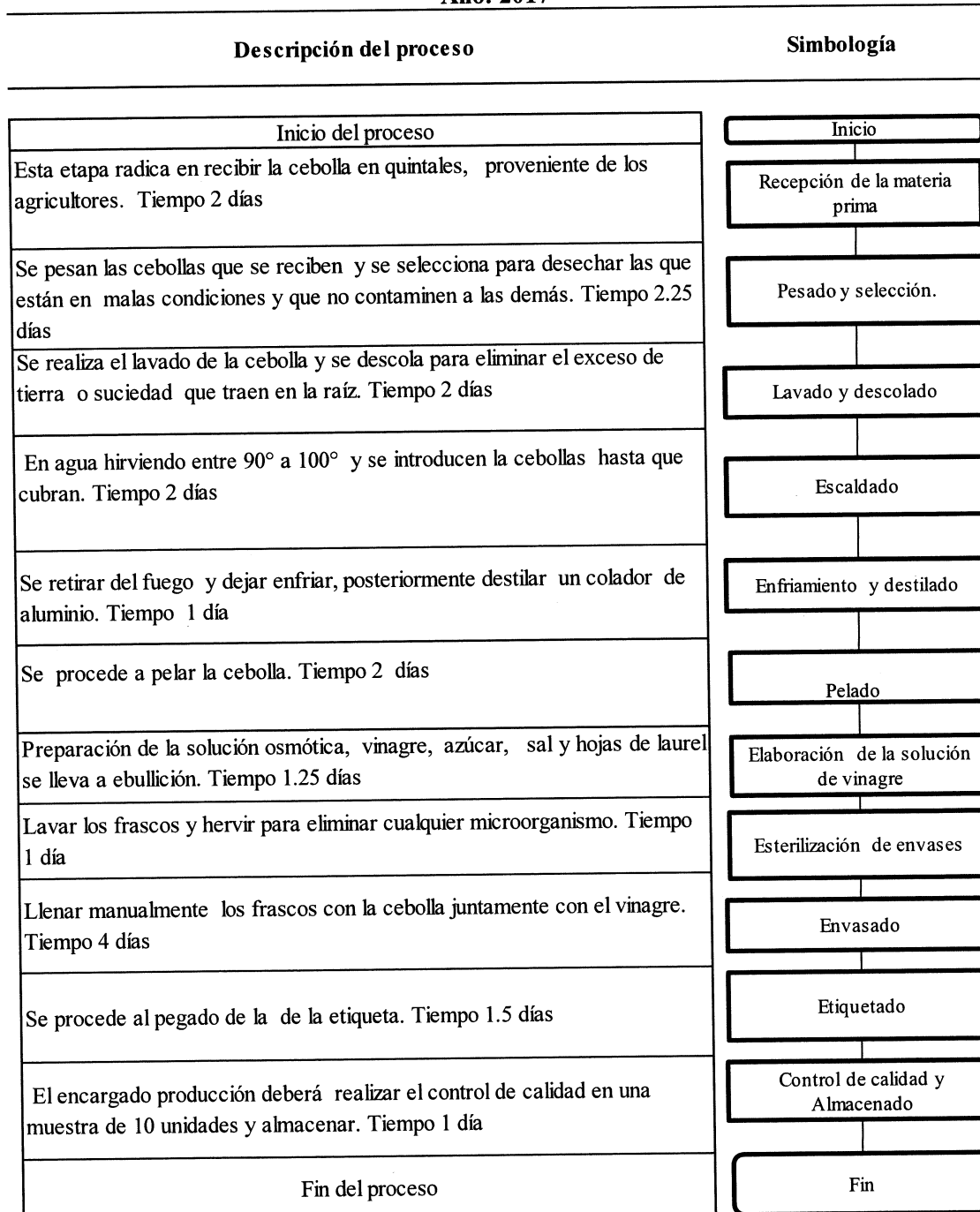
Como se puede observar el volumen de la producción proyectada neta para los 5 años será de 122,450 frascos de cebolla en escabeche, en presentación de 16 onzas; el precio unitario será de Q16.00; el producto será distribuido a los detallistas para luego hacerlo llegar al consumidor final. Asimismo se considera un 2% de merma, considerando que algunos frascos se quiebren, se derramen o simplemente no pasen el control de calidad respectivo.

3.5.4 Flujograma del proceso productivo

Para la realización del proyecto es importante detallar el proceso de producción de Cebolla en Escabeche, cumpliendo con cada uno de los pasos para producir el producto deseado de buena calidad.

A continuación gráfica del proceso productivo:

Gráfica 3
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La etapa de producción es la secuencia lógica de pasos a seguir, el cual consiste en la transformación de la materia prima, por medio de un proceso desde la recepción hasta obtener la cebolla envasada con su respectivo empaque para su distribución. Para la ejecución del proyecto se estima que serán necesarios 245 quintales de cebolla por año, según el volumen de producción determinado en investigación al año el municipio produce 992 quintales, siendo el segundo producto de mayor cultivo y comercialización, se deberá destinar un 24.6% de la producción anual al desarrollo del proyecto productivo.

3.5.5. Requerimientos técnicos

Para la implementación del proyecto producción de cebolla en escabeche, requiere de una inversión mínima de insumo, mano de obra, herramientas y otros gastos.

A continuación, se detallan los requerimientos técnicos del proyecto:

Tabla 7
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Requerimientos Técnicos
Año: 2017

Descripción	Unidades de Medida	Cantidad
Equipo de producción		
Estufa semi-industrial de 4 hornillas	unidad	2
Cilindro de gas de 35 libras	unidad	2
Filtro de agua	unidad	1
Balanza digital (60 lbs)	unidad	1
Cajas de madera	unidad	10
Olla de acero inoxidable 50 litros	unidad	2
Baldes de aluminio 5 litros	unidad	4
Colador de aluminio	unidad	3
Cuchillos	unidad	2
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	unidad	2
Escritorio secretarial	unidad	2
Sillas secretarial	unidad	2
Sumadora	unidad	1
Teléfono	unidad	1
Archivo	unidad	1
Sillas plásticas	unidad	3
Equipo de seguridad (extinguidor de 10 lb)	unidad	1
Continúa en la página siguiente...		

...Continuación tabla 7

Descripción	Unidades de Medida	Cantidad
Equipo de computación		
Computadoras	unidad	2
Multifuncional Láser	unidad	1
UPS y regulador de voltaje	unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	unidad	1
Materia prima		
Cebolla	quintal	10.23
Vinagre	litros	454.40
Azúcar	libras	100.00
Sal	libras	12.00
Laurel	libras	4.40
Pimienta negra	libras	12.77
Mano de obra		
Recepción de la materia prima	día	2
Pesado y selección	día	2.25
Lavado y descolado	día	2
Escaldado (agua hirviendo)	día	2
Enfriamiento y destilado	día	1
Pelado	día	2
Elaboración de la solución (osmótica)	día	1.25
Esterilización de envases	día	1
Envasado	día	4
Etiquetado	día	1.5
Control de calidad y almacenado	día	1
Costos indirectos variables		
Frascos de vidrio con tapa (16 onzas)	unidad	2,041
Etiqueta adhesiva	unidad	2,041
Cajas de cartón	unidad	170
Gas propano (35 lbs)	unidad	2
Energía eléctrica	kw	70
Gastos variables de ventas		
Flete	viaje	1
Costos Fijos de producción		
Arrendamiento	mensual	1
Agua potable	mensual	1
Extracción de basura	mensual	1
Redecillas	unidad	50
Guantes	unidad	50
Desinfectante	galón	2
Jabón líquido para trastos	bote 15.22 onzas	3
Tablas para picar	unidad	3

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 7

Descripción	Unidades de Medida	Cantidad
Gastos de ventas	unidad	
Sueldos de venta	mensual	1
Afiches o volantes	unidad	800
Gastos de administración		
Sueldo administrador	mensual	1
Honorarios contador	mensual	1
Energía eléctrica y teléfono	mensual	1
Papelería y útiles	mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El proyecto requiere de un equipo adecuado y necesario para ejecutarlo como lo son estufas semindustriales filtro de agua, balanza digital, entre otros, es necesario contar con los instrumentos apropiados para evitar inconvenientes, así como tener estipulado los costos y gastos óptimos. Se necesitarán dos personas como parte de la mano de obra para realizar el proceso de producción.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio también conocido como el estudio de Administración o gestión. Consiste en determinar el tipo de organización y busca establecer la factibilidad administrativa y legal, además de contribuir con información sobre los gastos legales y administrativos del proyecto.

Se determina una organización que esté de acuerdo a la estructura y dimensiones del proyecto; para lo cual se considera crear una cooperativa y conocer los aspectos legales y administrativos que deben cumplir; así mismo establecer las normas internas que permitan su ejecución.

3.6.1 Justificación

Con base a la investigación realizada se determinó que los productores de cebolla del municipio de San José Chacayá, carecen de algún tipo de organización productiva y planificación que les permita desarrollarse, derivado de lo anterior se sugiere crear una cooperativa agrícola para la producción y comercialización de cebolla en escabeche.

Se debe crear una organización que permita la correcta administración de los recursos humanos, materiales y financieros de manera eficaz y eficiente, mediante un esfuerzo en conjunto y de mutua cooperación de los productores de cebolla del municipio, la cooperativa deberá tener el enfoque principal de inclusión de las mujeres de la comunidad para crear oportunidades de crecimiento y generación de empleos, elevando el nivel de vida de los pobladores del municipio.

La cooperativa proporcionará beneficios a sus asociados entre los que se pueden mencionar: asegurar la comercialización de las unidades producidas, brindar la oportunidad de participación dentro de la organización y capacitación principalmente a las mujeres de la comunidad, para iniciar la inclusión de las mujeres en el ámbito productivo.

3.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se deberán alcanzar con la creación de una cooperativa los cuales se detallan a continuación:

- **Objetivo general**

Constituir una entidad que lleve a cabo la administración de recursos humanos, financieros y físicos, de manera eficaz y eficiente, por medio de esfuerzos en conjunto y mutua cooperación entre los integrantes, con la finalidad de crear oportunidades de crecimiento constante y aumentar el nivel de vida de los asociados y sus familias.

- **Objetivos específicos**

Con la implementación del proyecto se pretende alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Crear una cooperativa de productores que administre las diversas actividades del proyecto y la comercialización adecuada de sus productos.
- Promover la organización de los productores con la finalidad de llevar a cabo las actividades con eficiencia.
- Cumplir con las bases legales y administrativas en la implementación de la cooperativa para optimizar los recursos de los asociados.

- Ejecutar las actividades con los mínimos costos para obtener mayor utilidad, en beneficio de los productores y asociados
- Brindar a todos los asociados, asistencia técnica, financiera y de servicio para el desarrollo de la producción y comercialización del producto.
- Establecer canales de comercialización para la venta del producto.
- Desarrollar programas de capacitación para las mujeres de la comunidad.

3.6.3 Tipo y denominación

La entidad se denominará “Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá, R. L” en cumplimiento del Artículo 6, Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, y estará integrada por 50 asociados.

3.6.4 Marco jurídico

Para crear la cooperativa, se debe basar y estar regida según Decreto legislativo 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su reglamento, emitido por el Ministerio de Economía y considerar los aspectos como régimen económico, naturaleza y funcionamiento, órganos que integran la cooperativa, prohibiciones y sanciones.

Según Ley de Cooperativas Artículo 19, una cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien un acta constitutiva de la misma autorizada por el alcalde de la jurisdicción.

Otras leyes relacionadas con las cooperativas, son las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Civil, Decreto- Ley No. 106.
- Código de Comercio, Decreto legislativo No. 2-70.
- Código Municipal, Decreto legislativo No. 12-2002.
- Código de Trabajo, Decreto legislativo No. 1441.
- Código Tributario, Decreto legislativo No. 6-91.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto legislativo No. 10-2012.

- Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto legislativo No. 27-92.
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto legislativo No. 295.
- Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas, Acuerdo Gubernativo No. 297-2017.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para protocolos, Decreto legislativo No. 37-92.
- Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto legislativo No. 15-98

3.6.5 Estructura de organización

La estructura de la cooperativa propuesta para el desarrollo del proyecto productivo estará definida por la división del trabajo y distribución de tareas específicas, es decir cada departamento será responsable de ejecutar un número determinado de tareas según el nivel jerárquico en que se encuentre.

- **Complejidad**

Se trabajará con base a la división de trabajo, como se mencionó con anterioridad, cada unidad deberá ejecutar las tareas asignadas en orden y tomando en cuenta las líneas de mando y jerarquía.

- **Formalización**

Se propone para la cooperativa una organización formal, estructurada en departamentos para el desempeño de las funciones específicas, dividida en tres niveles: estratégico, táctico y operativo.

La cooperativa estará formada por las siguientes unidades administrativas: Asamblea General, El Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Departamento de Producción, Departamento de Comercialización y Contabilidad externa.

- **Centralización**

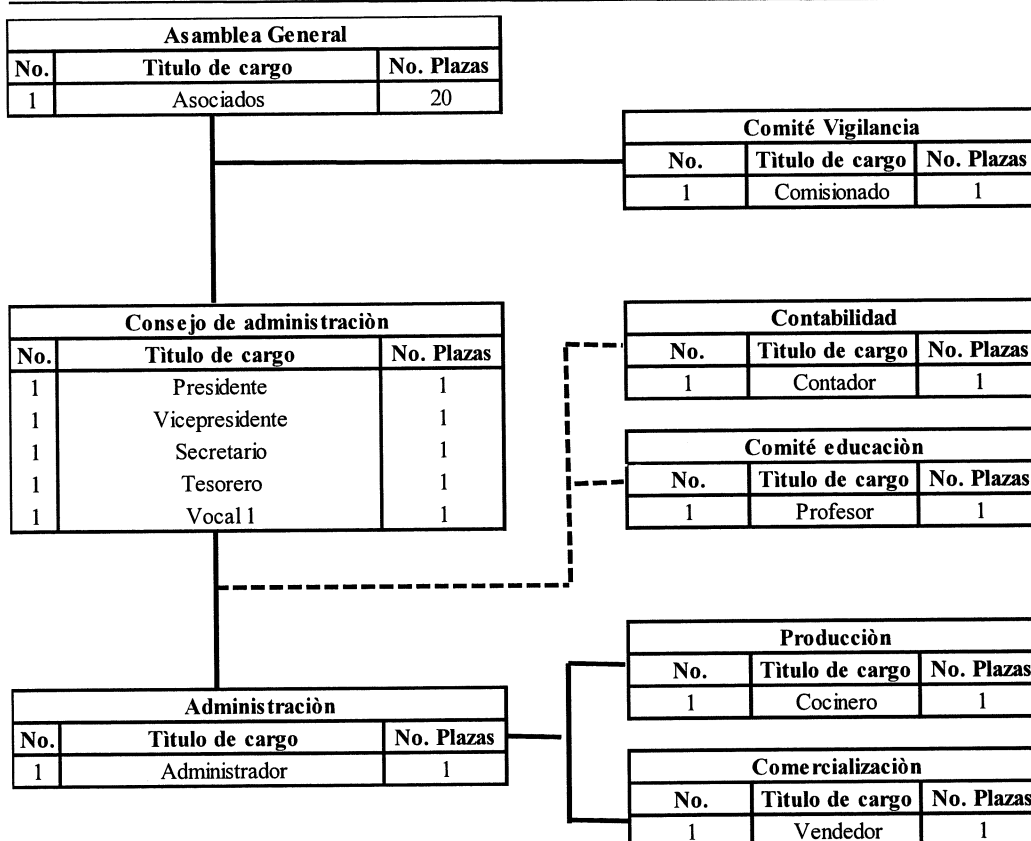
Asamblea General, será la encargada la toma de decisiones, delegar funciones y responsabilidades a los diferentes niveles jerárquicos. El Consejo de Administración es el

órgano de dirección de la Cooperativa, El Comité de vigilancia es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa.

• Organigrama

Se presenta un organigrama nominal, para el efectivo funcionamiento y desarrollo para la ejecución del proyecto:

Gráfica 4
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Estructura Organizacional Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá, R. L.
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para iniciar con la cooperativa se propuso la organización anterior, de acuerdo a lo que se establece en el Artículo No. 12 de la Ley General de Cooperativas. Se observan los niveles de jerarquía entre los diferentes mandos, el estratégico recae sobre la Asamblea General y Consejo de Administración, la administración.

- **Base legal**

La cooperativa es el tipo de organización adecuado para el desarrollo y ejecución del proyecto. Porque estimula el progreso y desarrollo de las comunidades rurales. Las cooperativas son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, según artículo 3 de la Ley General de Cooperativas se deben cumplir con un mínimo de 20 asociados, según el Artículo 4 de la Ley General de Cooperativas se debe cumplir con algunos principios, siendo los siguientes:

- Procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común.
- Ser de duración indefinida y capital variable, formado por aportaciones nominativas de igual valor, transferible solo entre los asociados.
- Libre adhesión y retiro voluntario e igualdad de derechos y obligaciones de todos los miembros.
- Conceder a cada asociado un solo voto, cualquiera sea el número de aportaciones que posea. El ejercicio del voto podrá ser delegado, cuando así lo establezcan los Estatutos.
- Establecer un fondo de reserva irrepartible entre los asociados.
- Fomentar la educación e integración cooperativa y el establecimiento de servicios sociales.

Según la Ley General de Cooperativas, el registro de esta actividad estará bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-. La cooperativa debe inscribirse en el Registro Tributario Unificado a continuación se describen los requisitos:

- Original y fotocopia simple del documento personal de identificación del Representante Legal.
- Original y fotocopia de estatutos, debidamente autorizada por INACOP.
- Original y fotocopia del acta notarial de nombramiento de Representante Legal, inscrita en INACOP.
- Formulario SAT-0014

Los requisitos descritos con anterioridad deben entregarse en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, como máximo treinta días después de la fecha del acta de constitución. Adicional a la inscripción en el ente anterior, la cooperativa también debe cumplir con la obligación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- en cualquier inscripción patronal se debe presentar una constancia extendida por un perito contador y debe contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha completa en la que se contrató el mínimo de trabajadores que se establece como obligatorio para inscribirse como patrono.
- Total de trabajadores con los cuales se dio la obligación señalada en la fecha anterior.
- Monto devengado en salarios por el total de trabajadores, como mínimo 3 trabajadores.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero analiza la capacidad que tiene el proyecto para poder ser sustentable, viable y rentable.

Comprende la inversión inicial, se reconocen las fuentes de financiamiento, se presupuestan los estados financieros y se concluye con la evaluación financiera.

3.7.1 Inversión fija

Esta inversión es indispensable para el proyecto, ya que comprende la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles necesarios para iniciar las operaciones.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión fija con información que corresponde al año 2017.

Cuadro 8
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de cebolla en escabeche
Inversión Fija
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tangible				23,348
Equipo de producción				12,924
Estufa semi-industrial de 4 hornillas	unidad	2	4,380.00	8,760.00
Cilindro de gas de 35 libras	unidad	2	350.00	700.00
Filtro de agua	unidad	1	900.00	900.00
Balanza digital (60 lbs)	unidad	1	450.00	450.00
Cajas de madera	unidad	10	15.00	150.00
Olla de acero inoxidable 50 litros	unidad	2	550.00	1,100.00
Baldes de aluminio 5 litros	unidad	4	150.00	600.00
Cuchillos	unidad	3	8.00	24.00
Coladores de aluminio	unidad	2	120.00	240.00
Mobiliario y equipo de oficina				3,994.00
Mesa de trabajo	unidad	2	650.00	1,300.00
Escritorio secretarial	unidad	2	350.00	700.00
Sillas secretarial	unidad	2	275.00	550.00
Sumadora	unidad	1	225.00	225.00
Teléfono	unidad	1	179.00	179.00
Archivo	unidad	1	500.00	500.00
Sillas plásticas	unidad	3	30.00	90.00
Equipo de seguridad (extinguidor de 10 lbs)	unidad	1	450.00	450.00
Equipo de computación				6,430.00
Computadoras	unidad	2	2,800.00	5,600.00
Multifuncional Láser	unidad	1	580.00	580.00
UPS y regulador de voltaje	unidad	1	250.00	250.00
Intangible				3,500.00
Gastos de organización				3,500.00
Gastos de organización	unidad	1	3,500.00	3,500.00
Total				26,848.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se muestra la inversión fija en activos tangibles que incluye el equipo, mobiliario y equipo de computación, de los activos intangibles los gastos de organización de la empresa. La inversión fija necesaria para iniciar las operaciones asciende a Q 26,848.00.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Lo representa el capital adicional a la inversión fija para que el proyecto pueda comenzar su proceso, se tiene que contar con el efectivo necesario para la compra inicial de insumos y llevar a cabo la primera producción.

Se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materia prima				3,814.62
Cebolla	quintal	10.23	180.00	1,841.40
Vinagre	litros	454.40	3.30	1,499.52
Azúcar	libra	100.00	3.75	375.00
Sal fina	libra	12.00	1.25	15.00
Laurel	libra	4.40	4.54	19.98
Pimienta negra	libra	12.77	4.99	63.72
Mano de obra				2,222.03
Recepción de la materia prima	día	2.00	86.90	173.80
Pesado y selección	día	2.25	86.90	195.53
Lavado y descolado	día	2.00	86.90	173.80
Escaldado (Agua hirviendo)	día	2.00	86.90	173.80
Enfriamiento y destilado	día	1.00	86.90	86.90
Pelado	día	2.00	86.90	173.80
Elaboración de la solución (Osmótica)	día	1.25	86.90	108.63
Esterilización de envases	día	1.00	86.90	86.90
Envasado	día	4.00	86.90	347.60
Etiquetado		1.50	86.90	130.35
Control de calidad y almacenado		1.00	86.90	86.90
Bonificación incentivo		20.00	8.33	166.60
Séptimo día			317.43	317.43
Van				6,036.65

Continúa en la página siguiente...

...Continuación del cuadro 9

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Vienen				6,036.65
Costos indirectos variables				10,494.261
Cuota patronal		2,055.44	0.1267	260.42
Prestaciones laborales		2,055.44	0.3055	627.94
Frascos de vidrio con tapa (16 onzas)	unidad	2,041	4.05	8,266.05
Etiqueta adhesiva	unidad	2,041	0.35	714.35
Cajas de cartón	unidad	170.00	0.9	153.00
Gas propano (35 lbs)	unidad	2.00	180.00	360.00
Energía eléctrica	kw	70.00	1.60714	112.50
Costos fijos de producción				568.00
Arrendamiento	mensual	1.00	450.00	450.00
Agua potable	mensual	1.00	5.00	5.00
Extracción de basura	mensual	1.00	5.00	5.00
Redecillas	unidad	50.00	0.30	15.00
Guantes	unidad	50.00	0.40	20.00
Desinfectante	galón	2.00	8.00	16.00
Jabón líquido para trastos	bote 15.22 onzas	3.00	9.00	27.00
Tablas para picar	unidad	3.00	10.00	30.00
Gastos de ventas				800.00
Afiches y/o volantes	unidad	800.00	1	800.00
Gastos de administración				4,660.61
Sueldo administrador	mensual	1.00	2,643.21	2,643.21
Honorarios contador	mensual	1.00	500.00	500.00
Bonificación incentivo	mensual	1.00	250.00	250.00
Cuota patronal	mensual	1.00	334.89	334.89
Prestaciones laborales	mensual	1.00	807.50	807.50
Energía eléctrica y teléfono	mensual	1.00	75.00	75.00
Papelería y útiles	mensual	1.00	50.00	50.00
Total				22,559.52

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La inversión de capital de trabajo es de Q 22,559.52, compuesto por la materia prima, mano de obra, costos indirectos variable, gastos de administración, gastos de ventas y los costos fijos de producción, los cuales son de vital importancia para que el proyecto inicie su funcionamiento, es importante mencionar que no se toma en cuenta el agua debido a que se costea en los costos fijos de producción dentro del estado de resultados.

3.7.3 Inversión total

Está integrado por la inversión fija e inversión en capital de trabajo, representa el total de capital necesario para que el proyecto pueda llevarse a cabo.

Cuadro 10
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Inversión Total
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		26,848
Equipo de producción	12,924	
Mobiliario y equipo de oficina	3,994	
Equipo de computación	6,430	
Gastos de organización	3,500	
Inversión en capital de trabajo		22,560
Materia prima	3,815	
Mano de obra	2,222	
Costos indirectos variables	10,494	
Costos fijos de producción	568	
Gastos de ventas	800	
Gastos de administración	4,661	
Total		49,408

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se determinó que para llevar a cabo el proyecto es necesario un capital de Q 49,408, compuesto por inversión fija, esta se encuentra integrada por: equipo, mobiliario y otros activos necesarios en el desarrollo del proyecto y la inversión en capital de trabajo que son todos los gastos que se incurrirán en la elaboración del producto.

3.7.4 Financiamiento

Permite conocer la forma en que se financiará el proyecto, para llevar a cabo exitosamente el proyecto es necesario recurrir a dos fuentes de financiamiento las cuales son fuentes internas y fuentes externas.

- **Fuentes internas**

También se le conoce como recurso propio, para el proyecto se propone la creación de una Cooperativa, la cual se estiman tener a 50 asociados quienes aportaran Q.536.96 cada uno, de existir más asociados la cuota será más baja, esta será una aportación ordinaria.

- **Fuentes externas**

Estas se obtienen por instituciones financieras que otorguen préstamos. El siguiente cuadro presenta la clasificación de fuentes de financiamiento, para llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 11
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Fuentes de Financiamiento
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos externos	Inversión total
Inversión fija	26,848		26,848
Equipo de producción	12,924		12,924
Mobiliario y equipo	3,994		3,994
Equipo de computación	6,430		6,430
Gastos de organización	3,500		3,500
Inversión en capital de trabajo		22,560	22,560
Materia prima		3,815	3,815
Mano de obra		2,222	2,222
Costos indirectos variables		10,494	10,494
Costos fijos de producción		568	568
Gastos de ventas		800	800
Gastos de administración		4,661	4,661
Total	26,848	22,560	49,408

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La división de la inversión total según su medio de financiamiento, en donde el 54% son recursos propios, los cuales se obtendrán por la aportación de asociados de la Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá R.L., y el 46% proviene de recursos ajenos, que se financiara por medio de un préstamo en Banco de Desarrollo Rural, S. A. a una tasa del 18% anual capitalizable cada mes, este se puede garantizar de dos manera, la

primera con garantía fiduciaria de los asociados y la segunda opción crédito prendario sobre cosecha, según asesoría por parte del banco indicado, estos créditos son propuestos para inicio de un negocio o proyecto agrícolas. (Micro y medianas empresas, agricultores, ganaderos entre otros), el ejecutivo del banco asesora desde el comienzo hasta el desembolso del crédito.

- **Propuesta de financiamiento**

Se solicitara un préstamo con garantía fiduciaria en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL- por un monto de Q 22,560, para cubrir el 46% de la inversión inicial, el cual de acuerdo al análisis realizado se estima pagarlo en el primer año del proyecto.

3.7.5 Estados financieros

Generalmente son de utilidad para saber la situación financiera de una empresa, es una herramienta de gestión que ayudará a tener una mejor visión de la situación financiera de la empresa, los recursos con que cuenta, los resultados obtenidos, las entradas y salidas de efectivo que se han presentado, la rentabilidad entre otros aspectos de relevancia de la empresa.

- **Estado de costo directo de producción proyectada**

Refleja los gastos directos que tendrá la producción de cebolla en escabeche, durante los próximos años, el cual determina el costo unitario.

A continuación se presenta el cuadro con la información del costo directo de producción proyectado a cinco años:

Cuadro 12
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	45,775	45,775	45,775	45,775	45,775
Cebolla	22,097	22,097	22,097	22,097	22,097
Vinagre	17,994	17,994	17,994	17,994	17,994
Azúcar	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Sal	180	180	180	180	180
Laurel	240	240	240	240	240
Pimienta negra	765	765	765	765	765
Mano de obra	26,666	26,666	26,666	26,666	26,666
Recepción de la materia prima	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086
Pesado y selección	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346
Lavado y descolado	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086
Escaldado (agua hirviendo)	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086
Enfriamiento y destilado	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
Pelado	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086
Elaboración de la solución (osmótica)	1,304	1,304	1,304	1,304	1,304
Esterilización de envases	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
Envasado	4,171	4,171	4,171	4,171	4,171
Etiquetado	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564
Control de calidad y almacenado	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
Bonificación Incentiva	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Séptimo día	3,809	3,809	3,809	3,809	3,809
Costos indirectos variables	125,931	125,931	125,931	125,931	125,931
Cuota patronal	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125
Prestaciones laborales	7,535	7,535	7,535	7,535	7,535
Frascos de vidrio con tapa (16 onzas)	99,193	99,193	99,193	99,193	99,193
Etiqueta adhesiva	8,572	8,572	8,572	8,572	8,572
Cajas de cartón	1,836	1,836	1,836	1,836	1,836
Gas propano (35 lbs)	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Energía eléctrica	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Total de costo directo	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
Producción en frascos de 16 onzas	24,490	24,490	24,490	24,490	24,490
Costo directo por frasco	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior se observa el resultado que se espera obtener durante los cinco años de vida del proyecto es de utilidad, además los gastos administrativos reflejan un comportamiento estable en el desarrollo del proyecto, se determinó el costo directo por frasco será de Q 8.10.

● **Estado de resultados proyectado**

El estado de resultados muestra de manera detallada los ingresos y gastos que tendrá una empresa en un período determinado, y por consiguiente la utilidad que este genere.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años:

Cuadro 13
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
(-) Costo directo de producción	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
contribución a la ganancia	185,627	185,627	185,627	185,627	185,627
Gastos variables de venta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Fletes	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia marginal	182,627	182,627	182,627	182,627	182,627
(-) Costos fijos de producción	9,071	9,071	9,071	9,071	9,070
Arrendamiento	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Agua potable	60	60	60	60	60
Extracción de basura	60	60	60	60	60
Redecillas	180	180	180	180	180
Guantes	240	240	240	240	240
Desinfectante	192	192	192	192	192
Jabón líquido para trastos	324	324	324	324	324
Tablas para picar	30	30	30	30	30
Depreciación equipo de producción	2,585	2,585	2,585	2,585	2,584
(-) Gastos de venta	49,713	49,713	49,713	49,713	49,713
Sueldo vendedor	31,719	31,719	31,719	31,719	31,719
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,019	4,019	4,019	4,019	4,019
Prestaciones laborales	9,690	9,690	9,690	9,690	9,690
Afiches y/o volantes	800	800	800	800	800
Degustaciones	486	486	486	486	486
Van	123,843	123,843	123,843	123,843	123,844

Continúa en la página siguiente...

...Continuación del cuadro 13

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vienen	123,843	123,843	123,843	123,843	123,844
(-) Gastos de administración	59,569	59,569	59,570	57,426	57,425
Sueldo administrador	31,719	31,719	31,719	31,719	31,719
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,019	4,019	4,019	4,019	4,019
Prestaciones laborales	9,690	9,690	9,690	9,690	9,690
Energía eléctrica y teléfono	900	900	900	900	900
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	799	799	799	799	798
Depreciación equipo de computación	2,143	2,143	2,144		
Amortización gastos de organización	700	700	700	700	700
Resultado en operación	64,274	64,274	64,273	66,417	66,419
(-) Gastos financieros	4,061	0	0	0	0
Intereses sobre préstamos	4,061				
Ganancia antes de I.S.R.	60,213	64,274	64,273	66,417	66,419
(-) Impuesto sobre la renta 25%	15,053	16,069	16,069	16,605	16,607
Utilidad Neta	45,160	48,204	48,204	49,812	49,812

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Como se puede observar en el cuadro anterior, los costos de ventas, gastos operativos serán los mismos proyectados para los 5 años, se estima la provisión del ISR anual, que varía cada año debido a que los gastos financieros únicamente se ejecutan el primer año, y las depreciaciones de los activos fijos son variables a partir del cuarto año, quedando una utilidad neta satisfactoria. Considerando el tamaño del proyecto, el administrador será el encargado de producción.

● Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto durante un tiempo determinado.

El cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	433,408	450,440	505,887	560,318	614,749
Saldo inicial		66,440	121,887	176,318	230,749
Aportación de los asociados	26,848				
Préstamos	22,560				
Ventas	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
Egresos	366,968	328,553	329,569	329,569	330,104
Equipo de producción	12,924				
Mobiliario y equipo de oficina	3,994				
Equipo de computación	6,430				
Gastos de organización	3,500				
Costos directos de producción	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
Gastos variable de ventas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costos fijos de producción	6,486	6,486	6,486	6,486	6,486
Gastos de ventas	49,713	49,713	49,713	49,713	49,713
Gastos de administración	55,927	55,927	55,927	55,927	55,927
Amortización de préstamo	22,560				
Intereses	4,061				
Impuesto sobre la renta		15,053	16,069	16,069	16,605
Saldo Final	66,440	121,887	176,318	230,749	284,645

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El aporte de los asociados de la cooperativa es de suma importancia para llevar a cabo el proyecto ya que aportaran el 54% de la inversión total. Se estima un saldo final de caja que tiende a incrementar cada año, este comportamiento indica que el proyecto obtendrá recursos monetarios suficientes para cubrir los costos y gastos fijos necesarios para su desarrollo.

- **Estado de situación financiera proyectada**

Presenta la situación financiera al final de cada año, así como los bienes, derechos, obligaciones y el patrimonio neto adquirido. En el siguiente cuadro se desarrolla un análisis financiero proyectado a cinco años.

Cuadro 15
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Estado de Situación Financiera Proyectada
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	66,440	121,887	176,318	230,749	284,645
Efectivo	66,440	121,887	176,318	230,749	284,645
Activo no corriente	20,621	14,395	8,168	4,084	0
Equipo de producción	12,924	12,924	12,924	12,924	12,924
(-) Depreciación acumulada	(2,585)	(5,170)	(7,754)	(10,339)	(12,924)
Mobiliario y equipo de oficina	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994
(-) Depreciación acumulada	(799)	(1,598)	(2,396)	(3,195)	(3,994)
Equipo de computación	6,430	6,430	6,430		
(-) Depreciación acumulada	(2,143)	(4,286)	(6,429)		
Gastos de organización	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
(-) Depreciación acumulada	(700)	(1,400)	(2,100)	(2,800)	(3,500)
Total Activo	87,061	136,282	184,486	234,833	284,645
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo corriente	15,053	16,069	16,069	16,605	16,607
Impuesto sobre la renta por pagar	15,053	16,069	16,069	16,605	16,607
Suma del pasivo	15,053	16,069	16,069	16,605	16,607
Patrimonio	72,008	120,213	168,417	218,228	268,038
Aportaciones de los asociados	26,848	26,848	26,848	26,848	26,848
utilidad del ejercicio	45,160	48,204	48,204	49,812	49,812
utilidad no distribuida		45,160	93,365	141,568	191,379
Total del pasivo y patrimonio	87,061	136,282	184,486	234,833	284,645

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se observa que el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable que permitirá cumplir con las obligaciones adquiridas. Los activos al final de los cinco años estarán depreciados y el patrimonio muestra la aportación inicial de los asociados, así como la ganancia a distribuir.

3.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

A continuación se desarrolla la evaluación financiera:

3.7.6.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio hace referencia al nivel de ventas, donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos, esto supone que la empresa en su punto de equilibrio igual a cero, en donde no gana ni pierde dinero.

- **Porcentaje de ganancia marginal:**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{182,627.05}{384,000.00} = 48\%$$

El porcentaje de ganancia marginal en el primer año por cada quetzal invertido en el envasado de cebollas se generara 0.48 de ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores:**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{122,413.96}{0.475591273} = \text{Q}257,393.20$$

Para el primer año el punto el punto de equilibrio en valores es de Q 257,393.20, es la cantidad necesaria para el productor pueda recuperar los gastos fijos y variables.

- **Punto de equilibrio en unidades:**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{257,393.20}{16.00} = 16,087$$

El punto de equilibrio en unidades da un total de 16,087 unidades para el primer año que es la cantidad de unidades que se debe vender para recuperar los gastos fijos y variables.

- **Margen de seguridad**

Fórmula= MS= Ventas - Punto de equilibrio

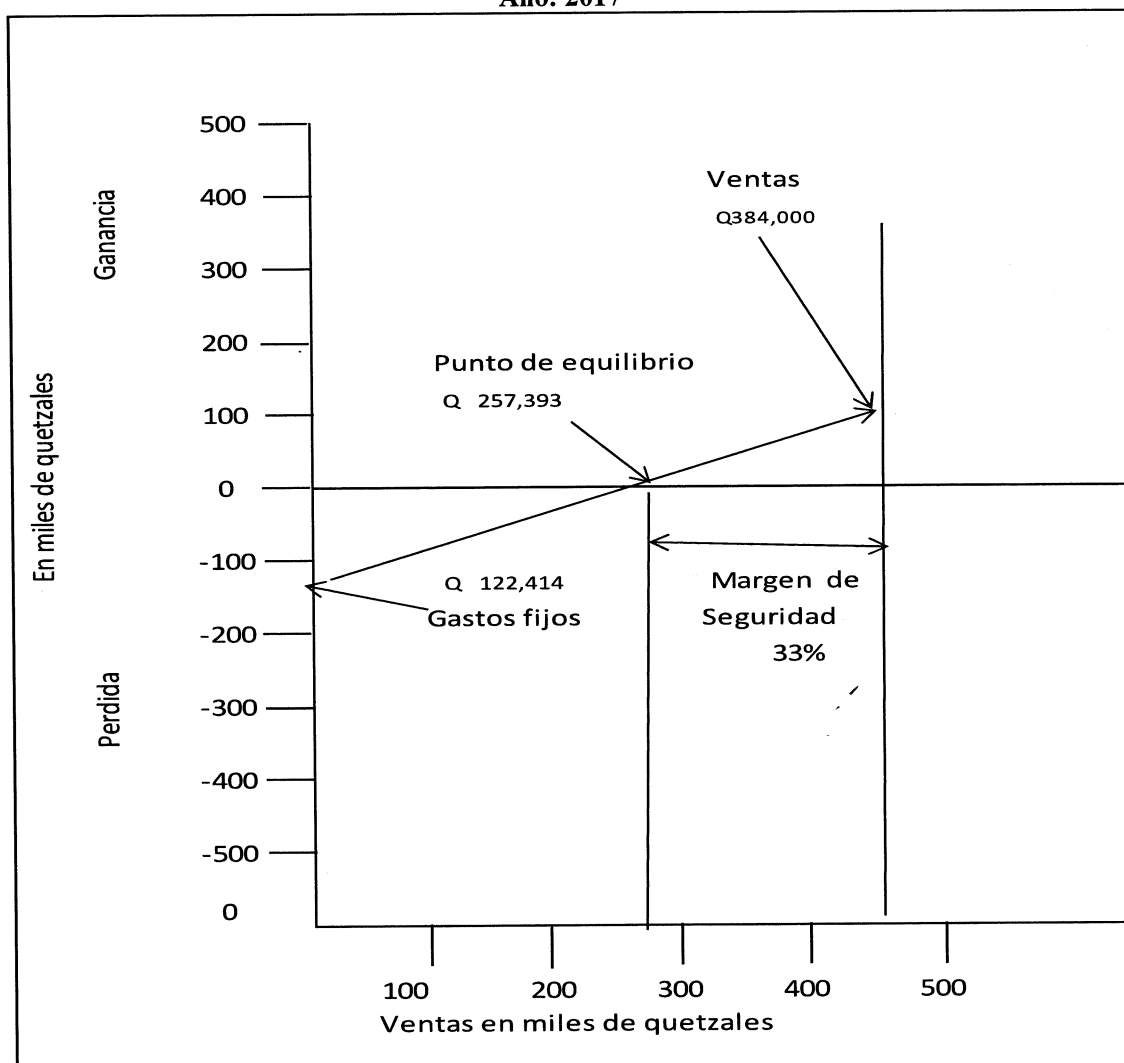
Ventas	384,000.00	100.00%
(-) Punto de equilibrio (en valores)	257,393.20	67.03%
(=) Margen de seguridad	126,606.80	32.97%

Esta medida representa el porcentaje o valor que puede disminuir las ventas sin generar pérdida, el proyecto tendrá un margen de seguridad de 33%.

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	198,372.95	24,000	8.27
Gastos variables de venta	3,000.00	24,000	0.13
Costos y gastos variables	201,372.95	24,000	8.39053963
Producción	24,490		
Costos variable	8.22		

Gráfica 5
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Gráfica de Punto de Equilibrio
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para alcanzar el equilibrio en valores es necesario vender Q 257,393.20 equivalente a 16,087 unidades lo cual cubrirá los costos y gastos fijos de la inversión; se estableció un margen de seguridad de 33% del total de ventas.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos representa las entradas y salidas de dinero de la empresa durante un periodo de tiempo.

Cuadro 16
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Flujo Neto de Fondos –FNF–
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
Ventas	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000
Egresos	332,613	329,569	329,569	330,104	330,106
Costos directos de producción	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
Gastos variable de ventas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costos fijos de producción	6,486	6,486	6,486	6,486	6,486
Gastos de ventas	49,713	49,713	49,713	49,713	49,713
Gastos de administración	55,927	55,927	55,927	55,927	55,927
Gastos financieros	4,061				
Impuesto sobre la renta	15,053	16,069	16,069	16,605	16,607
Saldo Final	51,387	54,431	54,431	53,896	53,894

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se determina un flujo neto de fondos positivo, lo cual es de beneficio para la ejecución del proyecto, debido a que se tienen los suficientes ingresos para hacer frente a los gastos de cada período. Al analizar esta herramienta la propuesta de inversión se considera rentable, ya que en cada período el flujo neto de fondos es positivo.

3.7.6.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluye la inversión total.

Es un método para tomar en cuenta la importancia de los flujos en función del tiempo.

Cuadro 17
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (27%)	Valor actual neto
0	49,408		49,408	(49,408)	1	(49,408)
1		384,000	332,613	51,387	0.78740	40,462
2		384,000	329,569	54,431	0.62000	33,747
3		384,000	329,569	54,431	0.48819	26,573
4		384,000	330,104	53,896	0.38440	20,718
5		384,000	330,106	53,894	0.30268	16,313
Total	49,408	1,920,000	1,701,369	218,631		88,405

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Como se observa en el cuadro anterior el factor de actualización tomado es del 27%, por lo cual el VAN generado es mayor a cero, derivado a esto la propuesta de inversión para el proyecto es rentable y genera utilidades.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

La relación beneficio costo compara de manera directa el valor actualizado del beneficio de un proyecto entre los costos actualizados, ambos a una tasa de actualización igual a la tasa de rendimiento mínima aceptable.

Cuadro 18
Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá
Producción de cebolla en escabeche
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (27%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	49,408		49,408	1		49,407.52
1		384,000	332,613	0.78740	302,362	261,900
2		384,000	329,569	0.62000	238,080	204,333
3		384,000	329,569	0.48819	187,465	160,892
4		384,000	330,104	0.38440	147,610	126,893
5		384,000	330,106	0.30268	116,228	99,916
Total	49,408	1,920,000	1,701,369		991,746	903,342

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Relación C/B = Ingresos actualizados

$$\text{Relación C/B} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{991,746}{903,342} = 1.0978632$$

El resultado de la relación costo beneficio indica que por cada quetzal gastado en compra de materia prima, mano de obra, gastos de administración y gastos financieros se obtienen Q 0.09 como parte de la utilidad en el período.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es una tasa de rendimiento que se utiliza con la finalidad de medir y comparar la rentabilidad de las inversiones, proporciona una medida de eficiencia que refleja cuanto paga un proyecto en ingresos sobre costos actuales.

Cuadro 19
Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Tasa Interna de Retorno - TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 97.88%	Flujo neto de fondos de fondos actualizada	Tasa de descuento 98.00%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 98.5722%	TIR
0	(49,408)	1	(49,408)	1	(49,408)	1	(49,408)
1	51,387	0.50533124	23,967	0.5050505	23,953	0.50377834	23,887
2	54,431	0.25535967	13,899	0.2550760	13,884	0.25379261	13,340
3	54,431	0.12904122	7,024	0.1288263	7,012	0.12785522	6,959
4	53,896	0.06520856	3,514	0.0650638	3,507	0.06441069	3,471
5	53,894	0.03295192	1,776	0.0328605	1,771	0.03244871	1,749
Total	218,631		773		719		-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La tasa de rendimiento que se utiliza con la finalidad de medir y comparar la rentabilidad de las inversiones, proporciona una medida de eficiencia que refleja cuanto paga un proyecto en ingresos sobre costos actuales. El resultado de la tasa interna de retorno equivale al retorno de la inversión que se realizó al inicio del proyecto, lo cual se considera como base razonable para realizar la inversión.

● **Período de recuperación de la inversión**

	Inversión total	49,407.52		
(-)	Recuperación primer año	40,461.84		
(=)	Monto pendiente de recuperar	8,945.68		
		<u>8,945.68</u>		
		33,747.33	0.265078	
		0.265078134	12	3.180938
		0.180937604	30	5.428128

PRI= 1 año, 3 meses y 5 días

31.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Es un estudio que permite establecer el impacto que tendrá un proyecto sobre el medio ambiente, con el propósito de establecer las medidas requeridas para el control del impacto ambiental y los impactos negativos que tendrá sobre el mismo, a fin de evaluar la viabilidad ambiental.

El objetivo de realizar el estudio ambiental es reducir los daños o efectos negativos que pueda causar el proyecto, se aplicaran leyes y normativas ambientales correspondientes que se rigen en el país para llevar a cabo el proyecto, los elementos a considerar para realizar un estudio ambiental son la política, gestión e impacto ambiental.

La Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá R.L. realizará el presente estudio para identificar, prevenir y mitigar daños ambientales que pueden provocar desde el punto de vista social, económico, ecológico y cultural del proyecto de la producción de cebolla en escabeche, en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá.

3.8.1 Política ambiental

Son el conjunto de objetivos, principios, criterios y desarrollo de objetivos con fines de mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible.

Es importante la evaluación del impacto ambiental, mediante el cual se puede predecir y estimar el efecto que una actividad o proyecto de desarrollo producen en el ambiente, así como también prevenir las consecuencias que estos pueden provocar

En las empresas, los certificados ISO 14001 o EMAS certifican que utilizan sistemas de gestión medio ambiental, en Guatemala existen dos políticas ambientales aplicables las cuales son:

- **Política Forestal de Guatemala**

Incrementar los beneficios socioeconómicos de los bienes y servicios generados en los ecosistemas forestales y contribuir al ordenamiento territorial en tierras rurales, a través

del fomento del manejo productivo y de la conservación de la base de recursos naturales, con énfasis en los forestales y los recursos asociados como la biodiversidad, el agua y los suelos; incorporando cada vez más la actividad forestal a la economía del país en beneficio de la sociedad guatemalteca.

- **Política nacional de cambio climático**

Adoptar prácticas de prevención de riesgo, reducción de la vulnerabilidad y mejora de la adaptación al cambio climático, a la vez que contribuya a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en su territorio.

La Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá R.L., su objetivo principal es establecer un proceso productivo sostenible, para el beneficio, crecimiento económico, generando nuevas fuentes de empleo y una mejor calidad de vida para la población por medio del proyecto comunitario.

3.8.2 Gestión ambiental

“Es la actividad diligente y sostenida de toda una comunidad, que conduce a lograr bienestar general, y a reducir o mitigar los posibles daños ambientales (de carácter natural o social), a través del manejo adecuado de todos los recursos con que se cuenta. Estos recursos pueden ser: humanos, físicos (tales como el clima, la topografía) técnico-financieros, forestales, hidrológicos, los suelos, entre otros”. (Aguilar Catalán, 2015).

Para llevar a cabo la gestión ambiental, se necesita de una estructura organizativa bien definida, para lo cual habrá que investigar la prevaleciente en el área o explicar que no existe y proponer opciones que definan la creación de un sistema que permita la prevención de desastres.

La Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá R.L., como parte de una concientización ambiental y la prevención de la contaminación que esto puede llevar propone las siguientes políticas ambientales:

- Implementación de un programa de conciencia ambiental a las personas y puedan capacitarse por medio de material audiovisual, documentación, libros relacionados con la conservación ambiental.
- Coordinar charlas mensuales sobre el tema del reciclaje de residuos sólidos, donde se explique que es el reciclaje y cuál es el fin primordial del mismo, con la finalidad de promover una cultura ambiental y minimizar la generación de basura.

3.8.3 Impacto ambiental

Es el efecto producido por la actividad humana sobre el medio ambiente en sus diferentes aspectos es la alteración de la línea de la consecuencia de la acción o de los eventos de tipo natural.

El proceso de producción de cebolla en escabeche no se encuentra dentro de las actividades industriales que pueda representar un riesgo en el tema ambiental, se determinó que la producción de cebolla en vinagre será una actividad de tipo artesanal ya que en el proceso no se utilizan químicos que sean nocivos y que provoquen alguna contaminación al medio ambiente.

El proceso de producción de cebolla en escabeche es prácticamente nulo en el impacto ambiental, sin embargo se debería de considerar lo que es el frasco de vidrio como empaque del producto con relación al tema del reciclaje y así no exista una contaminación de parte de las personas que consuman dicho producto.

- **Impacto negativo**

Los desechos que generará la actividad del proceso de la producción de cebolla en escabeche, podría provocar un bajo impacto al ambiente, los frascos de vidrio que se utilizarán para empaquetar el producto, las hojas de papel que serán utilizadas en el área administrativa así como las etiquetas adhesivas que se utilizaran en la presentación del frasco de vidrio.

- **Impacto positivo**

La puesta en marcha de este proyecto será de beneficio en el desarrollo económico de la población, como la generación de fuentes de empleo, lo que ayudará a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá.

3.9 Impacto social

El impacto social contribuye a que el proyecto sea más sensible a las inquietudes en materia de desarrollo social, con el propósito de llegar a los grupos más vulnerables y de escasos recursos; y asegura que los objetivos sean de beneficio para los habitantes de un lugar poblado. La importancia del impacto social en el contexto de un proyecto es:

- Diversidad social y género
- Instituciones, reglas y conductas
- Actores sociales
- Participación
- Riesgo social

Dentro de las aportaciones que traerá la ejecución del proyecto a la comunidad destacan:

- La comunidad se beneficiará con el comercio y desarrollo económico, social.
- Generación de empleo.
- Aumento de ingresos.

Entre otras de las ventajas que tiene dicho proyecto es que el producto cebolla es rico en vitaminas A y C, lo cual alivia enfermedades respiratorias, derivado de eso contribuye a un mejor desarrollo nutricional y salud en general de la población.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación “ Proyecto Comunitario Productivo: Producción de Cebollas en Escabeche”, realizado durante el segundo semestre del año 2017, en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En la caracterización desarrollada en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, por medio de la investigación de campo se determinó que existe variedad de potencialidades productivas, favorecidas por el clima, tierra y mano de obra, las cuales no han sido del todo aprovechadas, sin embargo cuentan con características adecuadas para que se desarrollen.
2. La actividad productiva más importante del municipio es agrícola, el cultivo con mayor producción es la cebolla, sin embargo el rendimiento y comercialización del mismo presenta un bajo nivel, debido a que los productores desconocen la importancia de comercialización, organización empresarial y asesoría técnica, entre otros, por lo que los ingresos no son representativos en la economía del municipio.
3. El proyecto Comunitario Proctivo: Producción de Cebolla en Escabeche, es un producto potencial que puede aportar varios beneficios al municipio de San José Chacayá, debido a que el centro poblado cuenta con condiciones climáticas, mano de obra y tierra para el cultivo de cebolla; El cual contribuirá al desarrollo económico, mediante el trabajo en equipo de la población, esfuerzo mutuo y ayuda de la cooperativa.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones planteadas, proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que por medio de las mujeres, esposas de los pequeños productores de cebollas, se desarrolle el “Proyecto Comunitario Productivo: Producción de Cebolla en Escabeche”, para aprovechar potencialidad de la cebolla, este proyecto será de beneficio para el desarrollo económico de la población, como la generación de nuevas fuentes de empleo, lo que ayudará a mejorar la calidad de vida de un gran porcentaje de familias del municipio.
2. Que los productores se asocien, para crear la Cooperativa de Hortaliza San José Chacayá R.L., y solicitar por medio de la entidad, capacitaciones y asesoría técnica al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y Ministerio de agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, para conseguir un desarrollo y crecimiento progresivo al proyecto de cebollas en escabeche.
3. Que la Municipalidad del centro poblado, motive a los pobladores en especial los productores de cebolla y a las mujeres a participar en el proyecto, para aprovechar los de los cultivos de cebolla y crear un producto envasado, con esto dar a conocer al municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2013). Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Guatemala: Vasquez Industria Litográfica, 172 pp.
- Alvarado Sandoval, J. A., López Cruz, O. (2014). Derecho Tributario y Legislación Fiscal. Edición Actualizada. Guatemala: Serviprensa, S.A., 387 pp.
- Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de proyectos. (4ª Ed.) México Mc Graw Hill, P.58.
- Banco de Guatemala. Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, Sección de Estadísticas de Balanza de Pagos. Consultado el 08 de marzo de 2019, de www.banguat.gob.gt
- Cárdenas, E. D. (2013). Problemas Socioeconómicos de Guatemala, Guatemala. P.50.
- Casia, M. (s.f.). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un Enfoque Administrativo. 7ª ed. Guatemala.
- Cifuentes Medina, E. (2016). La Aventura de Investigar: El Plan y la Tesis. 4ª ed. Guatemala: Magna Terra Editores, 218 pp.
- Compendio Seminario Específico, Ejercicio Profesional Supervisado (2017). Facultad de Ciencias Económicas, Área de Auditoría, USAC.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1985.
- Hernández Sincal, F.; Hernández Prado, C.H. & Díaz Ortega, V. M. (2017). Curso de Finanzas III. Edición Actualizada, Documento de Apoyo a la Docencia. Guatemala, 160 pp.
- Instituto Nacional de Estadística. (2002). Censo Poblacional 2002, Guatemala.

- Lemus Espina, R. (1997). Diagnóstico de la producción y consumo de la cebolla en Guatemala, (Tesis de licenciatura) Guatemala, Septiembre 1997. 116 pp.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002.
- Mérida, C. R. (2008). Técnicas y Proceso de Investigación Científica. Guatemala: Impresos Comerciales, 200 pp.
- Municipalidad de San José Chacayá Plan de Desarrollo Integral; período del 2004 al 2014. Sololá, Guatemala, 2004, p. 30.
- Organización Internacional para las Migraciones (OIM). Encuesta Sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas 2016.
- Piloña Ortiz, G. A. (2017). Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 10ª ed. Guatemala: GP Editores, 295 pp.
- Reyes Donis, J. L. (2009). Estadística I Guía de Estudio. 3ª ed. Guatemala: Serviprensa, S.A., 254 pp.
- San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Chuacruz (2010-2018). P.26
- San José Chacayá, Plan comunitario de Desarrollo del Caserío Las Minas (2010-2018). P. 25.
- San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Los Planes (2010-2018). P.23

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Plan de Amortización de préstamo
Año 1
(cifra en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo a capital
0				22,559.52
1	22,559.52	4,060.71	26,620.23	0.00
Total	22,559.52	4,060.71	26,620.23	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 2
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Depreciaciones
(cifra en quetzales)

Descripción	Valor	% Dep.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación Acumulada
Equipo de producción	12,924	20	2,585	2,585	2,585	2,585	2,584	12,923
Mobiliario y equipo	3,994	20	799	799	799	799	798	3,994
Equipo de computación	6,430	33.33	2,143	2,143	2,144			6,430
Gastos de organización	3,500	20	700	700	700	700	700	3,500

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

Anexo 3
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Cebolla en Escabeche
Hoja Técnica del Costo de Producción de un Frasco
Año: 2017
(cifra en quetzales)

Descripción	Unidades de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materia prima				1.86922
Cebolla	quintal	0.0050122	180.00	0.90220
Vinagre	litros	0.2226360	3.30	0.73470
Azúcar	libra	0.0489956	3.75	0.18393
Sal	libra	0.0058795	1.25	0.00737
Laurel	libra	0.0021558	4.54	0.00980
Pimienta negra	libra	0.0062567	4.99	0.03122
Mano de obra				1.08870
Recepción de la materia prima	día	0.00097991	86.90	0.08515
Pesado y selección	día	0.00110240	86.90	0.09580
Lavado y descolado	día	0.00097991	86.90	0.08515
Escaldado (Agua hirviendo)	día	0.00097991	86.90	0.08515
Enfriamiento y destilado	día	0.00048996	86.90	0.04258
Pelado	día	0.00097991	86.90	0.08515
Elaboración de la solución (osmótica)	día	0.00061244	86.90	0.05322
Esterilización de envases	día	0.00048996	86.90	0.04258
Envasado	día	0.00195982	86.90	0.17031
Etiquetado	día	0.00073493	86.90	0.06387
Control de calidad y almacenado	día	0.00048996	86.90	0.04258
Bonificación incentivo		0.00979912	8.33	0.08163
Séptimo día			0.16	0.15553
Costos indirectos variables				5.14277
Cuota patronal	día	1.00707499	0.1267	0.12760
Prestaciones laborales	día	1.00707496	0.3055	0.30766
Frascos de vidrio con tapa (16 onzas)	unidad	1	4.05	4.05000
Etiqueta adhesiva	unidad	1	0.35	0.35100
Cajas de cartón	unidad	0.08333333	0.9	0.07500
Gas propano (35 lbs)	unidad	0.00097991	180.00	0.17638
Energía eléctrica	kw	0.03429691	1.60726285	0.05512
Costo directo de producción				8.10069

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.